

MODELOS DE INDUSTRIALIZACIÓN

EN MÉXICO

ENRIQUE DE LA GARZA TOLEDO (COORD.)

ARNULFO ARTEAGA GARCÍA

FERNANDO HERRERA LIMA

LUIS JAVIER MELGOZA VALDIVIA

JOSE LUIS TORRES FRANCO

INTRODUCCION

El objetivo de esta investigación es analizar la estructura de la industria manufacturera utilizando como variables principales el nivel tecnológico, la organización del trabajo, la flexibilidad y bilateralidad en las relaciones laborales y el perfil de la fuerza de trabajo, además de las relaciones de las empresas con clientes y proveedores, cadenas productivas, mercado de la tecnología y del dinero, así como con las instituciones estatales de fomento. La metodología utilizada supone que es posible medir una parte de las variables señaladas sin expresarlas necesariamente en términos de precios, atendiendo a las doctrinas gerenciales actuales acerca de la Calidad Total y el Justo a Tiempo.

La línea principal de polémica teórica en la que esta investigación se inserta es si los modelos de producción tienden hacia una sola forma (postfordismo, lean production, especialización flexible) o coexistente varias formas no necesariamente dentro de la lógica de etapas y funcionalidades a que nos ha acostumbrado la teorización regulacionista (taylorismo, fordismo, postfordismo, etc.). Así, las tesis acerca de la convergencia de los sistemas productivos podría problematizarse y presentarse (como sucedió en períodos anteriores) varios "modelos" coexistentes por períodos largos, subordinados o competitivos, exitosos por igual o en forma diferenciada.

De manera específica nos hemos propuesto en esta investigación estudiar la estructura de la producción manufacturera y su forma de funcionamiento, con el problema de si se han conformado uno o más modelos de industrialización a partir de la década pasada. Por modelo de desarrollo industrial entendemos la combinación de una base socio-técnica, con determinada inserción en los mercados de productos, de insumos, de la fuerza de trabajo y del dinero, así como determinadas relaciones en términos de políticas de fomento entre la industria y el Estado. Las bases socio-técnicas de los procesos productivos estarían definidas por configuraciones específicas en donde se articulan los niveles de la tecnología (entendida en su

sentido "duro" como sistemas de máquinas y equipos), la organización del trabajo, las relaciones laborales y la fuerza de trabajo.

De las bases sociotécnicas de los procesos productivos se tratará de determinar el nivel de la tecnología, de la organización del trabajo, de la flexibilidad y bilateralidad de las relaciones laborales, así como las características de la fuerza de trabajo.

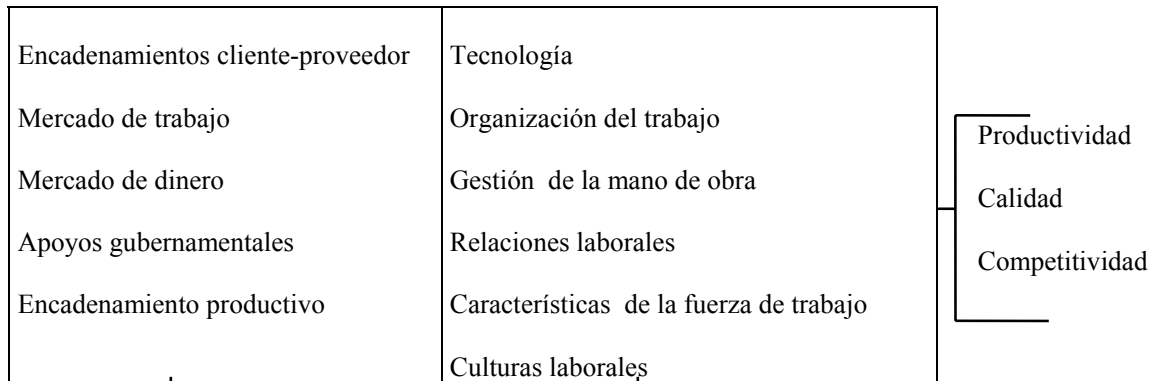
Por lo que toca a los mercados de productos y de insumos, adquirirá especial relevancia el análisis de los mercados nacionales y externos, considerando en especial las diferentes regiones y zonas así como los encadenamiento intrazonales "hacia atrás" y "hacia adelante". En relación al mercado de la fuerza de trabajo, consideraremos aspectos como su origen y estructura conforme calificaciones y capacitación. El mercado del dinero se analizará mediante el estudio de las formas de financiamiento de las empresas. Por último, incluiremos el análisis de la tecnología y los conocimientos organizacionales, su origen y características más relevantes.

De las relaciones entre Estado y empresas, tomaremos en cuenta las políticas de fomento industrial de carácter municipal, regional, zonal, estatal y federal, en especial aquellas dirigidas a las cuestiones fiscales, el fomento a las exportaciones, la dotación de infraestructura y servicios públicos, la capacitación de la fuerza de trabajo y asesorías diversas; las cuales, en ciertas circunstancias, pueden traducirse en "ventajas comparativas" que favorecen a ciertos polos de desarrollo para que en ellos se localicen nuevas industrias o para el fortalecimiento de la competitividad de las empresas.

ESQUEMA GENERAL DE LA INVESTIGACION

Zona industrial

Proceso productivo



Entorno macroeconómico (incluyendo al internacional)

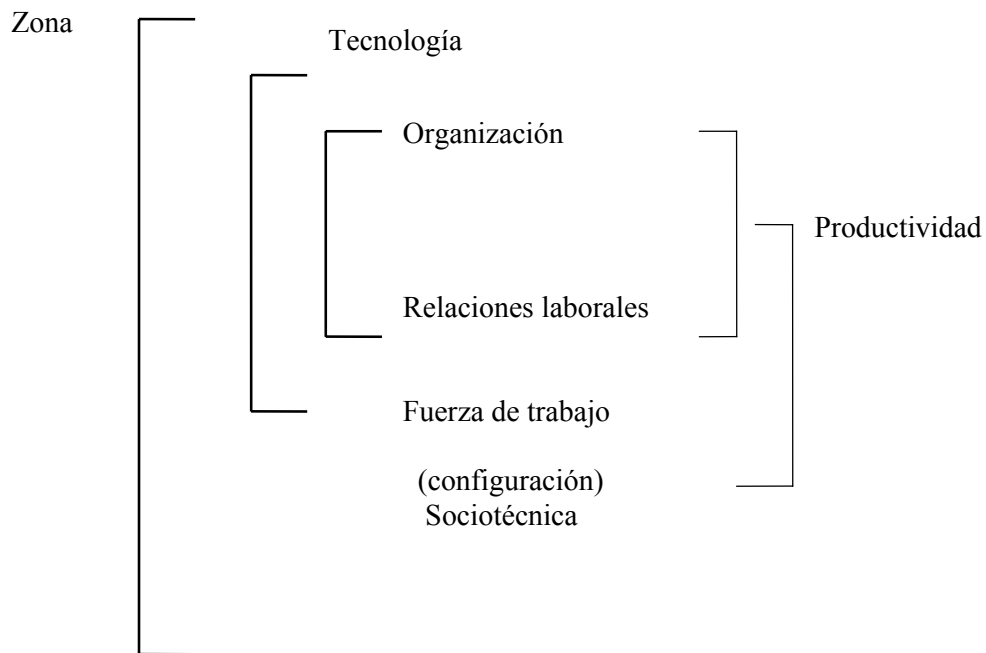
Entorno macropolítico

Entorno institucional (de regulación del conflicto obrero patronal, de seguridad social, de fijación del salario, de educación y capacitación)

Entorno macrocultural

Entorno macrosindical y macroempresarial

Configuración de las unidades sociotécnicas de producción



Variables independientes:

- 1.- Tamaño del establecimiento (por número de trabajadores)
- 2.- Tipo de capital
- 3.- Exportador o no
- 4.- Nivel de la productividad

Un objetivo central del proyecto cuyos resultados presentamos es investigar como algunos factores como los mencionados han contribuido a la competitividad de la industria mexicana frente a la apertura al mercado externo . Este objetivo está acotado por las siguientes consideraciones:

1. Solamente se analizó la industria manufacturera conforme a la definición que de ella proporciona el INEGI.

2. El análisis se hizo en 14 zonas industriales relevantes: Aguascalientes, Tijuana, Hermosillo, Guadalajara, Querétaro, Tlaxcala, Puebla, Orizaba, Veracruz, Mérida, la delegación Iztapalapa del D.F., Mexicalí, Norte de Sonora y Saltillo.

3. Con la consideración de que sobre la competitividad influyen múltiples factores de índole diversa, solamente analizaremos aquéllos que impactan de manera más directa la dinámica de la productividad y la calidad. Entre esos factores destacaremos la tecnología, la organización del trabajo, las relaciones laborales, las características de la fuerza de trabajo y las relaciones de las empresas con el entorno inmediato.

4. El estudio permitió hacer comparaciones entre tamaños de empresas, exportadoras y no, por niveles de productividad y propiedad del capital como principales variables independientes con respecto de los indicadores de tecnología, organización, flexibilidad y bilateralidad del trabajo, las características de la fuerza de trabajo involucrada y las relaciones de la empresa con el entorno.

5. Se parte del supuesto de que, independientemente de otros factores, la competitividad en el futuro se definirá principalmente por la productividad y la calidad; por esa razón, se investigaron los factores que influyen y obstaculizan su incremento.

6. Esta investigación representa un trabajo pionero a nivel nacional encaminado a analizar sistemáticamente y desde una perspectiva amplia las relaciones entre las variables propuestas. Este esfuerzo podría asegurar su continuidad mediante estudios más amplios o más profundos, en función del interés que despierte entre los actores sociales involucrados.

7. Se captó toda la información para el año de 1994. El informe final fue terminado en 1996.

8. La metodología y la técnica de investigación estuvo centrada en el levantamiento de una encuesta con una muestra al azar según tamaño de establecimiento, sin incluir las micros, en las zonas mencionada (n=500). Las variables fundamentales fueron organizadas en cuatro grandes bloques (ver apéndices metodológicos):

- * Variables generales características del establecimiento y sus articulaciones productivas (módulo I).
- * Variables concernientes al nivel tecnológico (módulo II).
- * Variables relativas a la organización del trabajo (módulo III).
- * Variables referidas a la flexibilidad y la bilateralidad (módulo IV).
- * Variables sobre las características de la fuerza de trabajo (módulo V).

La investigación tuvo que resolver muchos problemas en su desarrollo, empezando por la definición, operacionalización y medición de conceptos sobre los que existe poco consenso, al emprenderlo desde variables no económicas; la preparación de investigadores y encuestadores no siempre con antecedentes teóricos sobre la perspectiva adoptada; el lograr la cooperación de

los empresarios, fuente principal de información en este estudio; la construcción casi experimental de índices y formas de análisis de una información abundante.

El estudio contó con la participación de 50 investigadores de El Colegio de la Frontera Norte, la UPN (Mexicali), El Colegio de Sonora, la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Coahuila, la de Aguascalientes, la de Querétaro, la de Puebla, la de Tlaxcala, la de Yucatán, la Veracruzana y la Universidad Autónoma Metropolitana, que se encargaron del levantamiento de la encuesta en sus respectivas zonas. El estudio fue diseñado, dirigido, la información capturada , analizada y el informe final redactado desde la Maestría en Sociología del Trabajo de la UAM-I y contó financiamiento por parte del CONACYT.

PARTE I :

TEORIA DE LA REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA

Capítulo I: Las teorías sobre la reestructuración productiva

Desde principios de la década del setenta hubo síntomas de una crisis estructural mundial de la economía, de la forma predominante del Estado y de los pactos sociales que caracterizaron al periodo posterior a la postguerra. En los países del tercer mundo esta crisis también se presentó, aunque con algunos componentes específicos distintos con respecto de los de los desarrollados. La crisis y lo que será posteriormente la reestructuración se relacionaron con cambios en los diagnósticos de las causas de esta crisis y por consecuencia con las medidas a seguir para superarla. En las esferas de los Estados, estas explicaciones implicaron la idea de una crisis coyuntural en la primera mitad de los setenta, debida al aumento en los precios del petróleo, y al desorden monetario internacional al romperse los acuerdos de Bretton Woods; los cuales se asociaron con la intensificación de las políticas keynesianas, buscando la recuperación a través del incremento del gasto público. Pero, hacia mediados de los setenta el uso del déficit fiscal para lograr la recuperación se había mostrado inútil, y hubo un giro en el diagnóstico de la crisis y el remedio consecuente. Durante la segunda mitad de los setenta, la crisis es adjudicada a los déficits fiscales y a los altos costos salariales en los países desarrollados. La solución fue la retirada del Estado de la inversión productiva y de los beneficios sociales, así como una política salarial a la baja ⁽¹⁾. Sin embargo, hacia 1980 tomó cuerpo una alternativa de explicación y remedio a la crisis, que no se reduce a las formas de intervención del Estado sino que plantea que es una crisis de productividad y calidad en un contexto de mercados fluctuantes y abiertos. Se trataría del paso de una economía de productores a otra de consumidores dirán algunos ⁽²⁾. Es decir, se pasaba del nivel de las variables macroeconómicas a los espacios intrincados de los procesos de trabajo y las relaciones laborales. Se inició la polémica sobre la flexibilidad del trabajo y si la crisis tendría su origen más íntimo en la rigidez de las relaciones sociales dentro de los procesos productivos⁽³⁾. Son las teorías que ponen el acento en el mundo de la producción. Algunas de ellas hablarían del agotamiento de la base tecnológica que habría caracterizado a los procesos productivos en la fase anterior de desarrollo. Frente a este

agotamiento se presentaría la emergencia de la tercera revolución tecnológica, es decir, las causas de la crisis serían técnicas y también sus soluciones. Otro conjunto de teorías que dan importancia a los procesos productivos se fijarían más en el tipo de relaciones sociales que habrían caracterizado a los procesos productivos en la fase anterior, las tayloristas, caracterizadas por el uso instrumental de la fuerza de trabajo y su no compromiso con la productividad y la calidad. Estas relaciones laborales y su forma de organizar el trabajo habrían llegado a su límite y se impondría la flexibilidad y el consenso en los procesos productivos. En esta perspectiva, la innovación tecnológica no sería lo determinante.

Una modalidad del último grupo de teorías sobre el proceso productivo es la de la especialización flexible, que combina la tendencia hacia la producción en pequeños lotes con el uso de equipo reprogramable y la recuperación de la calificación de la fuerza de trabajo⁽⁴⁾.

Hay pocas teorías que tratan de relacionar los diversos niveles en los que la crisis y la reestructuración se manifiestan, una de éstas es la teoría de la Regulación (5)(6).

En síntesis, la polémica teórica actual con respecto a la crisis y reestructuración comprende los siguientes niveles:

- el de los procesos de trabajo y la organización del trabajo.
- el de las relaciones laborales e industriales.
- el de la base tecnológica.
- el del mercado de trabajo.
- el de los pactos sociales.
- el de las políticas económicas.
- el de la globalización de la producción y la nueva división internacional del trabajo.
- el de la deuda y el financiamiento internacionales.

- el de los bloques económicos nuevos.

A. El neoschumpeterianismo

La perspectiva de Kondratiev, acerca de los ciclos largos, dio origen a dos líneas de investigación: la de los ciclos largos de los precios, tasas de interés o acumulación del capital, y la de los ciclos de innovación tecnológica de Schumpeter (7). Para esta última línea, el problema central es si hay autonomía de los ciclos de innovación tecnológica con respecto del mercado o lo inverso, es decir, si la tecnología es una variable dependiente del mercado.

Las corrientes neoschumpeterianas actuales no niegan la influencia de los costos y del mercado en la innovación tecnológica, pero reconocen que el proceso que va de la invención a la innovación, a la difusión y a la inversión productiva está mediado por las expectativas del impacto posible de una inversión, por el desarrollo del aparato científico tecnológico, que no sigue fielmente al mercado, y por la conjunción, en cada paso de la invención a la inversión, de pequeños cambios que no siempre se producen simultáneamente. Una conclusión muy común para los seguidores de esta perspectiva es que no habría una causa económica estructural para los ciclos largos, y que muchos cambios han sido exógenos al mercado.

Sin embargo, los problemas principales a los que se enfrenta el neoschumpeterianismo serían:

- 1) Una definición aceptable de tecnología.
- 2) Una definición convincente de etapa o ciclo tecnológico.
- 3) Cuáles factores influyen en el paso de la innovación a la inversión.

En cuanto al primer problema, Freeman define a la tecnología como el conjunto de conocimientos que sirven de fundamento a una técnica (8) y por ésta entiende a los procesos materiales, incluyendo maquinaria y equipo, para la producción, circulación o consumo.

Del concepto de tecnología se pasó a la discusión acerca de la posibilidad de ciclos tecnológicos. La corriente neoschumpeteriana ha tenido el mérito de reconocer la autonomía

relativa del desarrollo científico técnico con respecto de la economía que la ha llevado a acuñar conceptos interesantes pero que permanecen en el plano descriptivo como los de paradigma tecnológico, revolución tecnológica y trayectoria tecnológica. Aunque los determinismos tecnológicos están desprestigiados cabe formular la pregunta de cuál es la influencia del binomio tecnología-técnica (base tecnológica), entendida como base material de los procesos de producción, circulación y consumo, en la productividad, el empleo, las calificaciones, la organización y las relaciones laborales (9) (10).

En esta medida, la formulación de la crisis como límite de la base tecnológica y su superación, a través de la microelectrónica y la informática, puede ser parcial, pero apunta a una de las dimensiones de la crisis y de la reestructuración, que no puede analizarse por separado del mercado, la organización del trabajo o las relaciones laborales.

B. La polémica sobre la flexibilidad del trabajo

En condiciones de mercados competidos (lo que algunos llaman el paso de una economía centrada en la oferta a otra centrada en la demanda) no basta con tener bajos costos de producción, ni tampoco una elevación de la relación en valor entre capital constante y variable para ser competitivos. Un componente adicional es la organización del trabajo, que no sólo supone la división del trabajo, sino también las formas de supervisión y control sobre el proceso, las reglas formales e informales de cómo trabajar, las jerarquías de mando, los estilos y niveles de autoridad, y los problemas de poder, coerción y consenso en la organización. Estos aspectos de la organización no se correlacionan ni dependen estrictamente de los niveles tecnológicos duros, se trata de una dimensión diferente a la tecnología como sistema de máquinas.

Desde el punto de vista de las revoluciones en las capacidades productivas, por tanto no es cierto que las empresas hayan recurrido a las revoluciones organizacionales, junto a las

tecnológicas, sólo para aprovechar capacidades ociosas o como medida retardadora con respecto de los cambios maquinísticos. Esta visión estrecha no permite comprender el cambio fundamental en las relaciones de producción, que significó el taylorismo-fordismo. Esto es, así como se puede hablar de revoluciones tecnológicas y de cambios de paradigmas tecnológicos, también es posible hablar de revoluciones organizacionales y de cambios en los paradigmas organizacionales. Y no habría la necesidad de que ambos tipos de revoluciones se presentasen simultáneas. El paso de la manufactura a la gran industria, en el sentido clásico, desde el punto de vista organizacional, significó una revolución que se dio al parejo del cambio tecnológico; pero dentro de un régimen de gran industria es posible reconocer la revolución taylorista-fordista, y en estos momentos, a la "toyotista". Esta última coincide con la tercera revolución tecnológica pero no depende estrictamente de ella, se puede dar sin ella.

En 1980 se inició, a nivel internacional, la polémica sobre la flexibilidad del trabajo, (11) misma que todavía continúa. En su versión más profunda implica una crítica a la forma de organización taylorista-fordista, como incapaz de permitir incrementos sustanciales de la productividad. El taylorismo y su forma perfeccionada, el taylorismo-fordismo (no como forma de regulación sino de organización del trabajo), implica: a) separación entre concepción y ejecución, 2) segmentación minuciosa del proceso de trabajo, 3) estandarización y simplificación de las herramientas y métodos de trabajo, 4) separación entre ejecución y supervisión, 5) separación entre producción y mantenimiento, y 6) una cultura instrumental del trabajo. A estos principios tayloristas, el fordismo añade la cadena de montaje, es decir, se da una mecanización del taylorismo en un proceso cuya velocidad es determinada por la cadena y no directamente por la suma de los tiempos de producción parcelados.

El taylorismo-fordismo se enfrenta a obstáculos sociotécnicos para aumentar la productividad:

1) La imposibilidad de separar estrictamente concepción de ejecución; el obrero con "mente de buey", que buscaba Federico Taylor, no existe; el obrero siempre piensa y puede poner sus facultades con entusiasmo o desgano, en favor o en contra de la productividad.

2) La segmentación minuciosa del proceso de trabajo y su estandarización siempre dejó poros, espacios de incertidumbre, para ser llenados por un trabajador no motivado.

3) Los métodos de estandarización y medición del trabajo, que buscaron eliminar tiempos muertos y reducir tiempos de producción siempre contuvieron un componente subjetivo por parte del analista de tiempos y movimientos.

4) Las separaciones entre producción y mantenimiento, y entre ejecución y supervisión trajo aparejados conflictos de poder por el control del proceso de trabajo que perjudicaron a la productividad.

5) La lucha en los procesos de trabajo se manifestó en resistencias obreras de carácter individual o de pequeños grupos informales (sabotaje, paro loco, ausentismo, rotación de personal, alcoholismo), o colectivas organizadas (huelgas, lucha por limitar las velocidades de las cadenas), que también afectaron la capacidad del taylorismo-fordismo para incrementar, a través de la profundización de sus principios, la productividad.

Finalmente, la conformación de una cultura laboral instrumental del trabajo ("trabajo porque me pagan"), alienada, también afectó la productividad. La rigidez taylorista (tabuladores amplios con funciones claramente especificadas, sin movilidad interna) fue apoyada hasta cierto punto por los sindicatos, después de un periodo de defensa de los viejos oficios, pensando que con la extrema reglamentación del trabajo se conseguía una mejor protección al desgaste de la fuerza de trabajo dentro del proceso de trabajo. Es decir, finalmente los sindicatos se volvieron tayloristas-fordistas y aceptaron como natural la burocratización de los procesos de trabajo.

La flexibilización del trabajo plantea, por tanto, que la crisis es sobre todo la de la forma de organización dominante desde principios de siglo, la taylorista-fordista, y la de las

relaciones laborales que se le asociaron históricamente, consideradas ahora como rígidas y cuya solución pasa por su flexibilización (12).

Sin embargo, la flexibilización es un campo de polémica teórica. Algunas de las polémicas más importantes son las siguientes:

a) Especialización flexible o neofordismo.

Pioré acuñó el concepto de especialización flexible, respecto de la crisis del taylorismo-fordismo; además de plantear los aspectos señalados anteriormente, apuntó la crisis de la producción en masa estandarizada o rígida; esto es que la volatilidad de los mercados actuales da ventajas a la producción en pequeños lotes flexibles al gusto del consumidor; que esta flexibilidad del producto y del proceso se compagina con una tecnología reprogramable y una revaluación de las calificaciones y la participación de los trabajadores en los procesos productivos con mayor autonomía, iniciativa y creatividad. A esta perspectiva se opone la que plantea (13) que las tendencias a la producción en masa no han desaparecido, pero que éstas se presentan ahora flexibilizadas. Boyer considera, en este sentido, que a pesar de los datos que muestran la importancia de las empresas pequeñas y medianas en los Estados Unidos y algunos países de Europa, esta importancia puede ser puramente coyuntural: se da a la vez con procesos importantes de centralización financiera y de grandes empresas, como en la producción de equipo de telecomunicaciones; muchas de estas empresas pequeñas y medianas prósperas son subcontratistas de las grandes, como en el Japón; la especialización flexible utiliza partes producidas en forma masiva -como los chips para el ensamble de computadoras-; y, finalmente, la producción en pequeños lotes flexibles no resuelve el problema del incremento del volumen total de la demanda y, por tanto, del crecimiento.

b) Neofordismo o postfordismo.

Desde otro punto de vista, entre aquéllos que aseguran el fin del taylorismo-fordismo, se discuten las tendencias al enriquecimiento del trabajo, a una mayor autonomía del trabajador en el proceso de trabajo, a una mayor iniciativa, a la utilización preferente de tecnologías

blandas con respecto a las tecnologías duras, al consenso en el proceso de trabajo, a una nueva cultura laboral de compromiso con la productividad y la calidad, a la ruptura con la parcelación taylorista y a una recalificación del trabajo. A esta visión de futuro se le llama postfordismo (14).

Frente a este panorama prometedor se erigen las visiones del neofordismo, en el sentido de que continúa la producción en masa, ahora flexibilizada; pero a diferencia del nuevo pacto entre capital y trabajo en los procesos de trabajo que prevee el postfordismo, se plantearía que las nuevas tecnologías permiten una mayor centralización y control del proceso y del trabajo que en el taylorismo-fordismo. Por ejemplo Coriat (15) niega que las nuevas tecnologías conviertan todo trabajo en vigilancia y control; en los procesos de flujo continuo aumentan los obreros polivalentes con conocimientos de conjuntos del proceso, pero su iniciativa y decisión queda reducida a los momentos de emergencia. En los procesos en serie las nuevas tecnologías no hacen desaparecer las cadencias, y una parte de las operaciones siguen siendo manuales. Llega a la conclusión de que la automatización no elimina al taylorismo, y acuña el concepto de neotaylorismo para referirse a los procesos con nuevas tecnologías, que imponen modificaciones sin limitar el poder del capital en el proceso de trabajo.

c) Recalificación o polarización de las calificaciones.

Hacia mitad de los ochenta se reabrió la polémica clásica acerca de la descalificación del obrero en relación con el progreso técnico. Braverman (16) había conmocionado en la década de los setenta al mundo académico con sus tesis acerca de las tendencias hacia la descalificación del trabajo (17).

Estas tesis fueron criticadas desde muy diferentes puntos de vista y calificadas de esquemáticas, deterministas tecnológicamente y hasta catastrofistas. Hacia finales de esa década parecían condenadas al olvido; sin embargo, la tercera revolución tecnológica y la

polémica acerca de la flexibilidad hicieron reeditarlas en la forma de tendencias hacia el enriquecimiento de las tareas, a la participación, a la ruptura con la segmentación, de la rutina, de la estandarización y la monotonía tayloristas, y con el trabajo enajenado; o bien, a una polarización de las calificaciones, entre una minoría de nuevas calificaciones -sobre todo relacionadas con la informática y la microelectrónica- y una mayoría de trabajadores descalificados. Shaiken (18) por ejemplo, distingue entre el trabajo de un programador que requiere de nuevas calificaciones y formas de razonamiento y el nuevo trabajo de operación en la producción metalmeccánica de los Estados Unidos en pequeños lotes. En este caso la máquina herramienta no es la que cambia sino la forma de controlarla, que ahora es por medio de una computadora; las funciones del operario se reducen a hacer ajustes si ocurre algo inesperado o para la máquina si ocurre un accidente; para Shaiken el control numérico reduce el control del operario sobre las tareas, la manipulación se vuelve muy descalificada, por ello llega a la conclusión de que en una fábrica computarizada son más las habilidades que se eliminan que las que se crean. Los alemanes Kerr y Schuman coinciden con la visión optimista del efecto de las tecnologías, pero distinguen entre calificación y capacidad de autonomía o de decisión en el trabajo. Paradójicamente de su investigación empírica en Alemania concluyen que la mayoría de los trabajadores que utilizan las nuevas tecnologías vuelven su trabajo más simplificado y rutinizado: en las calificaciones bajas se eliminan tareas, pero las que quedan se simplifican o rutinizan. Mientras que las calificaciones altas cambian, se requieren nuevas. Además, entre los trabajadores aumenta el sentimiento de estar predeterminados, puesto que los procesos productivos se concatenan más, y es posible hacer menos variaciones. Aunque encuentran que no es que haya una determinación tecnológica total de este problema, influyen también la división anterior del trabajo, las políticas empresariales y las relaciones de fuerzas entre capital y trabajo (19).

d) Mercados internos y externos de trabajo.

La reestructuración actual ha reeditado las teorías sobre la segmentación de los procesos de trabajo. En las fábricas se plantea la existencia de mercados segmentados, con carreras ocupacionales diferenciadas. Esta segmentación se relacionaría en parte con la existencia de un sistema centro-periferia en el interior de la fábrica: departamentos clave con trabajadores polivalentes, participativos y calificaciones altas, con seguridad en el empleo y salarios elevados; y departamentos periféricos con tecnologías atrasadas, una mayor importancia del trabajo manual y trabajadores con características opuestas a los primeros, subcontratados o eventuales. Se conforman al menos dos mercados internos de trabajo, con carreras ocupacionales diferentes y posibilidades de ascenso. Esta visión de mercados internos de trabajo, a nivel macromercado de trabajo, se completa con una segmentación nueva que diferencia entre el mercado de los trabajadores de nuevas calificaciones y el de los descalificados o de calificaciones tradicionales, concentrados en ramas atrasadas, o contratados por tiempo parcial, en forma eventual o por subcontratistas (20) (21) (22) (23).

Finalmente, la polémica acerca de si la flexibilidad del trabajo es la solución para la salida de la crisis, se reconoce que la flexibilización del trabajo ha significado aumentos considerables en la productividad y en la calidad, pero se da unida a grandes heterogeneidades tecnológicas; no existe la fábrica sin trabajo vivo y por tanto las articulaciones entre departamentos centro y periféricos se dan en forma parcial; hay contradicciones entre los trabajadores flexibles de primera y segunda; y por último, no resuelve el problema de la articulación entre producción y realización de las mercancías, sobre todo si segmenta el mercado de trabajo con sus consecuencias en el consumo obrero. Además, la producción en pequeños lotes ha sido dirigida preferentemente a sectores de ingresos medios y altos, que por ellos solos no son una solución al volumen de la demanda.

Las polémicas iniciadas con propiedad a principios de los ochenta acerca del futuro de las formas de producción tenían como supuesto general la crisis del taylorismo fordismo; sin

embargo, con el correr de la década y la entrada del decenio de los noventa las polémicas se han vuelto más complejas y giran en torno de la visión de futuro como neofordismo o neotaylorismo, especialización flexible (en su forma específica de distritos industriales), los nuevos conceptos de producción (de origen alemán) o la producción ajustada planteada por Womack. En este último caso, las características del "lean production" serían: 1). el Justo a Tiempo o producción sincronizada que minimiza stocks, a través de la filosofía del cliente-proveedor externo y en cada punto del proceso; 2). Una vez que los estándares de producción son alcanzado se intenta el "Kaisen" o la mejora continua con la intención de reducir costos, eliminando desperdicios y reducción de tiempos muertos; 3). El involucramiento de los trabajadores es básico en la mejora continua, por ejemplo a través de círculos de control de calidad; 4). La flexibilidad en este proceso es esencial, sobre todo en el sentido de ajustar la fuerza de trabajo y sus actividades o posicionamiento a los requerimientos del mercado cotidianamente (polivalencia y movilidad interna serían de sus aspectos principales). La aplicación de la producción ajustada en términos de Womack se plantea como solución universal a la crisis del taylorismo fordismo.

La polémica internacional ha llegado también a América Latina y se ha acumulado información importante y las conclusiones hasta ahora no son del todo alagueñas: aplicación limitada de las tecnologías de punta; extensión no sistémica de las nuevas formas de organización del trabajo; flexibilizaciones unilaterales de las relaciones laborales. La aceptación de estas limitaciones actuales de la reestructuración productiva de alguna manera son compartidas por gran parte de los investigadores en nuestra región. Sin embargo, las visiones de futuro acerca de las formas productivas, las relaciones laborales e industriales divergen en dos posiciones polares: por un lado, la visión optimista que reconociendo las limitaciones actuales de la reestructuración apuesta a que en el nuevo contexto de apertura y globalización los actores de la producción se verán obligados a adoptar el rumbo de la especialización flexible, el postfordismo o la producción ajustada, según las preferencias teóricas de los

estudiosos. La otra posición, la pesimista, no parece tener una utopía productiva en particular y se conformaría con señalar las anomalías o parcialidad de la reestructuración sin aventurarse a esbozar una posible salida diferente de algún tipo de neotaylorismo o neofordismo. Sin embargo, la polémica internacional acerca de las nuevas formas de producción y los hallazgos Latinoamericanos permiten plantear problemas de fondo como los siguientes:

1). La pertinencia o no del evolucionismo implícito en algunas de las versiones simplificadas de las concepciones reseñadas anteriormente (el necesario paso del taylorismo-fordismo a la producción ajustada, por ejemplo) o la alternativa de desarrollo paralelos.

2). La pertinencia de hacer teorizaciones acerca de formas de los procesos productivos independientemente de los contextos de relaciones industriales, Estado y sujetos sociales y políticos, o bien la reivindicación de un concepto de modelo industrial en donde la viabilidad y el éxito de las formas productivas siempre estarían en función del contexto.

3) La posibilidad o no de formas productivas alternativas a las comúnmente teorizadas a nivel internacional (por ejemplo taylorismo, fordismo, postfordismo), como formas de desarrollo no unilineales, ni deformadas de las primeras (fordismos periférico).

4). A nivel internacional la investigación de las articulaciones productivas precisas podría conducir no a la hipótesis de la convergencia sino a explicar el éxito de las grandes corporaciones también por la heterogeneidad internacional y no solamente por los segmentos productivos técnica y organizativamente más sofisticados.

5). Una estrategia de descubrimiento de formas productivas viables contextualizadas tendría que operar metodológicamente no a través de hipótesis cerradas (por ejemplo ¿Existen distritos industriales en América Latina?), porque la adopción de marcos rígidos limita el horizonte de observación y de interpretación a lo contenido en la teoría.

6). Finalmente, todas las teorizaciones actuales serias acerca de las formas productivas contienen un componente de utopía. Ninguna de ellas plantea la existencia dominante desde ahora de la alternativa al taylorismo fordismo, en todo caso su presencia en estado embrionario

y la posibilidad de su extensión y profundización a través de una suerte de concientización de empresarios y trabajadores.

-
- ¹ R. Boyer (coord.), *La flexibilización del trabajo en Europa*, Madrid, Ministerio del Trabajo y la Seguridad Social, 1986.
- ² L. Mertens, *Crisis económica y revolución tecnológica*, Nueva Sociedad, Caracas, 1990.
- ³ S. Woods, *The transformation of the work*, Londres, Mcmillan, 1989.
- ⁴ M. Piore, *Paro e inflación*, Madrid, Alianza Editorial, 1983.
- (5) R. Boyer (coord.), *La flexibilización del trabajo en Europa*, Madrid, Ministerio del Trabajo y la Seguridad Social, 1986.
- (6) L. Mertens, *Crisis económica y revolución tecnológica*, Nueva Sociedad, Caracas, 1990.
- (7) S. Woods, *The transformation of the work*, Londres, Mcmillan, 1989.
- (8) J. A. Schumpeter, *Teoría del desenvolvimiento económico*, México, FCE, 1960.
- (9) C. Freeman, *The economics of industrial innovation*, Manchester, Penguin Books, 1974.
- (10) OCDE, *Las nuevas tecnologías en la década de los noventa*, Madrid, Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, 1990.
- (11) PRELAC, "Cambio tecnológico, empleo y trabajo", Documento de trabajo, núm. 33, OIT, Santiago de Chile, mayo, 1989.
- (12) R. Boyer, *La flexibilización del trabajo en Europa*, Madrid, Ministerio del Trabajo, 1986.
- (13) M. Piore, *The second industrial divided*, Mc Graw Hill, 1985.
- (14) R. Boyer, op. Cit.
- (15) B. Coriat, La robótica, Madrid, Revolución, 1985.
- (16) H. Braverman, *Trabajo y capital monopolista*, México, Nuestro Tiempo, 1980.
- (17) J. Fix Sterte, y G. Lay, "El papel de los sistemas flexibles de fabricación en el marco de los nuevos avances en ingeniería de la producción", en *Sociología del Trabajo*, núm. 1, otoño de 1987, Madrid, Siglo XXI.
- (18) H. Shaiken, "Computadoras y relaciones de poder en la fábrica", en *Cuadernos Políticos*, núm. 30, oct-dic, 1981, México, Era.
- (19) H. Kerr y Schumann, "Hacia una reprofesionalización del trabajo industrial", en *Sociología del Trabajo*, núm. 2, invierno 1988, Madrid, Siglo XXI.
- (20) B. Wilsinson. "Regímenes de Justo a Tiempo y control de calidad y relaciones industriales en Gran Bretaña", ponencia presentada en el Seminario Internacional *Modernización empresarial y cambios en las relaciones industriales en América Latina y Europa*, 8-13 abril, 1991, Bogotá.
- (21) D. Sorge, "Diferencias europeas en la difusión y modo de utilización de la tecnología de producción controlada por computadora", *ibid.*
- (22) R. Triczek, "Relaciones industriales y cambios tecnológicos y organizacionales", *ibid.*

PRÓLOGO

El pensamiento latinoamericano en otra época fue rico en conceptos que articularon los niveles económico, político y social para explicar el desarrollo en nuestra región; formación socioeconómica, modelo de desarrollo hacia afuera, de sustitución de importaciones, patrón de acumulación, etc., se utilizaron. Sin embargo, por causas que no analizaremos aquí, este pensamiento que trató de captar a la realidad por niveles (economía, Estado, clases sociales) decayó desde la década del ochenta y el concepto de desarrollo no encontró una ubicación central en aquellas teorías que lo substituyeron. La escisión histórica entre las ciencias sociales se produjo nuevamente en aras de visiones reduccionistas que desprecian o consideran exogeneidades al Estado, los conflictos sociales o simplemente a la cultura. Se supone que el mercado subsume a la sociedad y a la política asintóticamente y las variables no económicas aparecen a lo sumo como parte de un residuo impreciso por las dificultades de matematizarlas.

Afortunadamente en otros contextos los nuevos reduccionismos aparecen menos poderosos y tienen que convivir con visiones diversas acerca de los cambios económicos, productivos, estatales, en las clases sociales o culturales. En esta medida, internacionalmente el monismo de la teoría aparece como diversificación. Es en este nivel internacional donde han aparecido nuevamente teorías que buscan articular a la economía con la política y la sociedad: teoría de la regulación, especialización flexible, "lean producción", toyotismo, segmentacionismo.

Los cambios que ha sufrido el mundo en los últimos 15 años son de tal manera dramáticos e incluyen tantos niveles que pretender abarcarlos a partir de un nuevo monismo resulta improcedente. Los Estados se transformaron de una forma Social (interventor, benefactor, regulador) a otro que muchos llaman Neoliberal; las economías se

han globalizado productiva y financieramente; los sistemas productivos han cambiado en tecnologías, organización del trabajo, relaciones laborales y fuerzas de trabajo; los sistemas de relaciones industriales han tendido a flexibilizarse; las organizaciones clasistas se han debilitado o roto sus pactos corporativos; identidades y subjetividades se han quebrado y otras han aparecido; grandes marcos teóricos, dominantes durante casi todo el siglo, se han desprestigiado y otros los han substituido. Es decir estamos ante una transformación epocal y no frente a una simple crisis económica y su recuperación. Los cambios son de tal forma complejos que requieren para su explicación de concurso de todas las ciencias sociales.

En particular las transformaciones productivas pueden ser abordadas de diversas maneras, por ejemplo a través de una función de producción determinada por variables en terminos de precios. Estos factores implican precios, pero también relaciones sociales y si bien el costo de producción resume las combinaciones entre los factores no da cuenta del proceso de producción como interacción social y con los medios de producción. Ver a la producción como relación social es una vieja propuesta de la sociología del trabajo que adquiere ahora presencia importante a través de las nuevas filosofías del management inspiradas en las experiencias japonesas inicialmente. Para estas "filosofías" que algunos resumen en la fórmula Calidad Total-Justo a Tiempo el foco del análisis se traslada de los costos hacia la participación, el involucramiento, el trabajo en equipo, la filosofía cliente-proveedor, la mejora continúa, el cero errores, el círculo de calidad, la flexibilidad, la polivalencia y la cultura laboral. Riqueza de conceptos vinculados con las maneras de como producir que en forma incompleta quedarían reflejados en una ecuación de costos. Las formas de producción por supuesto que implican costos y estos no pueden ser obviados, pero el funcionamiento productivo se puede abordar de manera más rica a través de conceptos que tengan detrás de manera más directa relaciones sociales en el proceso de producción. De esta forma las palabras clave de la competitividad empresarial actual, productividad y calidad, pueden estudiarse como combinación de costos buscando su

optimización, pero también como relaciones entre tecnología, organización, relaciones laborales y características de la fuerza de trabajo. Por supuesto, sobre la productividad influyen también las relaciones inmediatas de las empresas con su entorno y en otro nivel con la macroeconomía, la macropolítica y la cultura en sentido amplio.

Con una visión así, emprendimos el proyecto de investigación "Modelos de industrialización en México". La investigación tuvo que resolver muchos problemas en su desarrollo, empezando por la definición, operacionalización y medición de conceptos sobre los que existe poco consenso, al emprenderlo desde variables no económicas; la preparación de investigadores y encuestadores no siempre con antecedentes teóricos sobre la perspectiva adoptada; el logro de la cooperación de los empresarios, fuente principal de información en este estudio; la construcción casi experimental de índices y formas de análisis de una información abundante.

La línea principal de polémica teórica en la que esta investigación se inserta es si los modelos de producción tienden hacia una sola forma (postfordismo, lean production, especialización flexible) o coexistente varias formas no necesariamente dentro de la lógica de etapas y funcionalidades a que nos ha acostumbrado la teorización regulacionista (taylorismo, fordismo, postfordismo, etc.). En contra de los modelos funcionalistas de producción podemos argumentar que: la disfuncionalidad, contradicción o discontinuidad no es necesariamente una anomalía y, salvo que se piense en tendencias necesarias al equilibrio, los modelos productivos no funcionalistas pueden tener vigencias cortas o largas pero no eternas, ni definitivas; comúnmente se combinan las visiones funcionalistas con las estructuralistas, para las cuales los sujetos con sus acciones y formas de dar sentido a las situaciones quedan subsumidos en las estructuras. Una alternativa es ver a las estructuras como presiones sobre los sujetos pero no como determinantes, de tal manera que las explicaciones vendrían de dichas estructuras pero también de las formas de dar sentido y de

las interacciones, conformándose procesos no determinísticos sino espacios de posibilidades en las coyunturas para la acción de los sujetos. Por otra parte, muchos de los modelos funcionalistas de producción pasada o presente simplifican la influencia de factores no productivos, por ejemplo Estados, relaciones industriales y cultura y proponen soluciones universales para la crisis del taylorismo fordismo. Una forma alternativa de verlo es considerar a lo general como presión que se especifica a través de lo particular, y como esto último siempre existe con factores no universales abre la posibilidad de que formas supuestamente generales no sean exitosas en todo contexto. Aquí la idea de contexto también habría que manejarla en varios niveles, el internacional, los nacionales, los regionales o locales. Bajo estas consideraciones las tesis acerca de la convergencia de los sistemas productivos podría problematizarse y presentarse (como sucedió en períodos anteriores) varios "modelos" coexistentes por períodos largos, subordinados o competitivos, exitosos por igual o en forma diferenciada.

De manera específica nos hemos propuesto en esta investigación estudiar la estructura de la producción manufacturera y su forma de funcionamiento, con el problema de si se han conformado uno o más modelos de industrialización a partir de la década pasada. Por modelo de desarrollo industrial entendemos la combinación de una base socio-técnica, con determinada inserción en los mercados de productos, de insumos, de la fuerza de trabajo y del dinero, así como determinadas relaciones en términos de políticas de fomento entre la industria y el Estado. Las bases socio-técnicas de los procesos productivos estarían definidas por configuraciones específicas en donde se articulan los niveles de la tecnología (entendida en su sentido "duro" como sistemas de máquinas y equipos), la organización del trabajo, las relaciones laborales y la fuerza de trabajo.

De las bases sociotécnicas de los procesos productivos se tratará de determinar el nivel de la tecnología, de la organización del trabajo, de la flexibilidad y bilateralidad de las relaciones laborales, así como las características de la fuerza de trabajo.

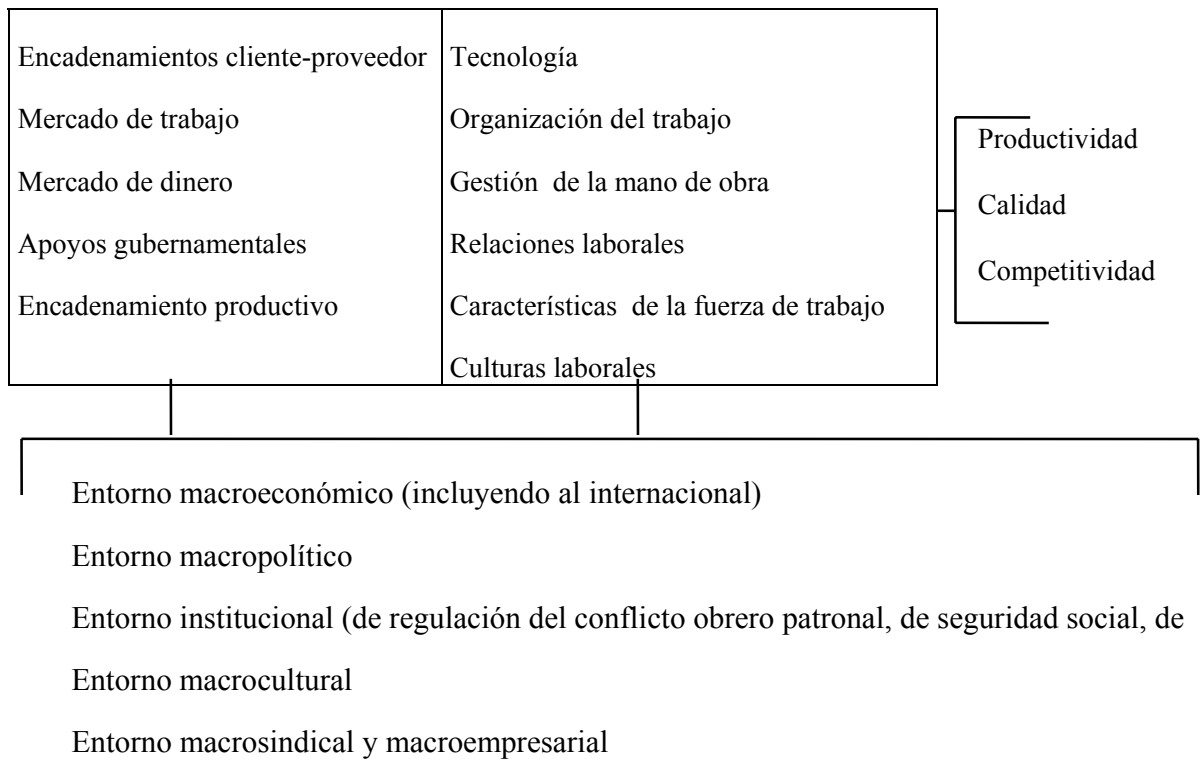
Por lo que toca a los mercados de productos y de insumos, adquirirá especial relevancia el análisis de los mercados nacionales y externos, considerando en especial las diferentes regiones y zonas así como los encadenamiento intrazonales "hacia atrás" y "hacia adelante". En relación al mercado de la fuerza de trabajo, consideraremos aspectos como su origen y estructura conforme calificaciones y capacitación. El mercado del dinero se analizará mediante el estudio de las formas de financiamiento de las empresas. Por último, incluiremos el análisis de la tecnología y los conocimientos organizacionales, su origen y características más relevantes.

De las relaciones entre Estado y empresas, tomaremos en cuenta las políticas de fomento industrial de carácter municipal, regional, zonal, estatal y federal, en especial aquellas dirigidas a las cuestiones fiscales, el fomento a las exportaciones, la dotación de infraestructura y servicios públicos, la capacitación de la fuerza de trabajo y asesorías diversas; las cuales, en ciertas circunstancias, pueden traducirse en "ventajas comparativas" que favorecen a ciertos polos de desarrollo para que en ellos se localicen nuevas industrias o para el fortalecimiento de la competitividad de las empresas.

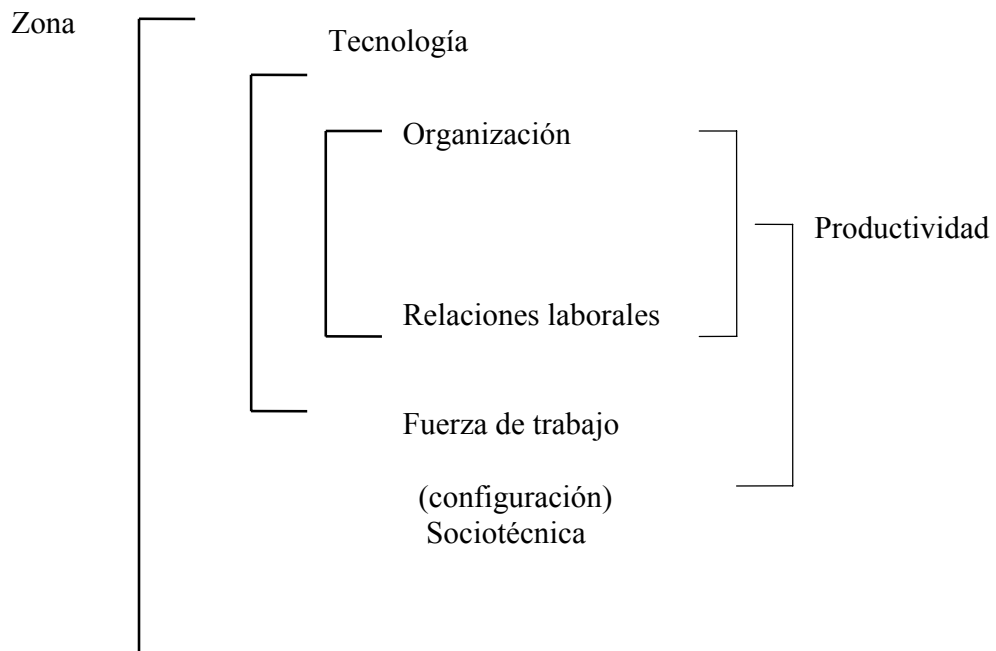
ESQUEMA GENERAL DE LA INVESTIGACION

Zona industrial

Proceso productivo



Configuración de las unidades sociotécnicas de producción



Variables independientes:

- 1.- Tamaño del establecimiento (por número de trabajadores)
- 2.- Tipo de capital
- 3.- Exportadora o no
- 4.- Nivel de la productividad

Un objetivo central del proyecto cuyos resultados presentamos es investigar algunos factores como los mencionados han contribuido a la competitividad de la industria mexicana frente a la apertura al mercado externo . Este objetivo está acotado por las siguientes consideraciones:

1. Solamente se analizó la industria manufacturera conforme a la definición que de ella proporciona el INEGI.

2. El análisis se hizo en 14 zonas industriales relevantes: Aguascalientes, Tijuana, Hermosillo, Guadalajara, Querétaro, Tlaxcala, Puebla, Orizaba, Veracruz, Mérida, la delegación Iztapalapa del D.F., Mexicalí, Norte de Sonora y Saltillo.

3. Con la consideración de que sobre la competitividad influyen múltiples factores de índole diversa, solamente analizaremos aquéllos que impactan de manera más directa la dinámica de la productividad y la calidad. Entre esos factores destacaremos la tecnología, la organización del trabajo, las relaciones laborales, las características de la fuerza de trabajo y las relaciones de las empresas con el entorno inmediato.

4. El estudio permitió hacer comparaciones entre tamaños de empresas, exportadoras y no, por niveles de productividad y propiedad del capital como principales variables independientes con respecto de los indicadores de tecnología, organización, flexibilidad y bilateralidad del trabajo, las características de la fuerza de trabajo involucrada y las relaciones de la empresa con el entorno.

5. Se parte del supuesto de que, independientemente de otros factores, la competitividad en el futuro se definirá principalmente por la productividad y la

calidad; por esa razón, se investigaron los factores que influyen y obstaculizan su incremento.

6. Esta investigación representa un trabajo pionero a nivel nacional encaminado a analizar sistemáticamente y desde una perspectiva amplia las relaciones entre las variables propuestas. Este esfuerzo podría asegurar su continuidad mediante estudios más amplios o más profundos, en función del interés que despierte entre los actores sociales involucrados.

7. Se captó toda la información para el año de 1994.

8. La metodología y la técnica de investigación estuvo centrada en el levantamiento de una encuesta con una muestra al azar según tamaño de establecimiento, sin incluir las micros, en las zonas mencionada (n=500). Las variables fundamentales fueron organizadas en cuatro grandes bloques:

- * Variables generales características del establecimiento y sus articulaciones productivas (módulo I).
- * Variables concernientes al nivel tecnológico (módulo II).
- * Variables relativas a la organización del trabajo (módulo III).
- * Variables referidas a la flexibilidad y la bilateralidad (módulo IV).
- * Variables sobre las características de la fuerza de trabajo (módulo V).

El estudio contó con la participación de 50 investigadores de El Colegio de la Frontera Norte, la UPN (Mexicali), El Colegio de Sonora, la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Coahuila, la de Aguascalientes, la de Querétaro, la de Puebla, la de Tlaxcala, la de Yucatán, la Veracruzana y la Universidad Autónoma Metropolitana. El

estudio fue diseñado y dirigido desde la Maestría en Sociología del Trabajo de la UAM-I y contó financiamiento por parte del CONACYT.

PARTE I :

TEORIA DE LA REESTRUCTURACIÓN Y ACUMULACION

DE CAPITAL EN MEXICO

Capítulo I: Las teorías sobre la reestructuración: un espacio para los sujetos.

Desde principios de la década del setenta hubo síntomas de una crisis estructural mundial de la economía, de la forma predominante del Estado y de los pactos sociales que caracterizaron al periodo posterior a la postguerra. En los países del tercer mundo esta crisis también se presentó, aunque con componentes específicos distintos con respecto de los de los desarrollados. La crisis y lo que será posteriormente la reestructuración se relacionaron con cambios en los diagnósticos de las causas de esta crisis y por consecuencia con las medidas a seguir para superarla. En las esferas de los Estados, estas explicaciones implicaron la idea de una crisis coyuntural en la primera mitad de los setenta, debida al aumento en los precios del petróleo, y al desorden monetario internacional al romperse los acuerdos de Bretton Woods; los cuales se asociaron con la intensificación de las políticas keynesianas, buscando la recuperación a través del incremento del gasto público. Pero, hacia mediados de los setenta el uso del déficit fiscal para lograr la recuperación se había mostrado inútil, y hubo un giro en el diagnóstico de la crisis y el remedio consecuente. Durante la segunda mitad de los setenta, coincidiendo con un resurgimiento de las teorías económicas neoliberales, la crisis es adjudicada a los déficits fiscales y a los altos costos salariales en los países desarrollados. La solución fue la retirada del Estado de la inversión productiva y de los beneficios sociales, así como una política salarial a la baja ⁽¹⁾. Sin embargo, hacia 1980 toma cuerpo una alternativa de explicación y remedio a la crisis, que no se reduce a las formas de intervención del Estado sino que plantea que es una crisis de productividad y calidad en un contexto de mercados fluctuantes y abiertos. Se trataría del paso de una economía de productores a otra de consumidores dirán algunos ⁽²⁾. Es decir, se pasaba del nivel de las variables macroeconómicas a los espacios intrincados de los procesos de trabajo y las relaciones laborales. Se inició la

polémica sobre la flexibilidad del trabajo y si la crisis tendría su origen más íntimo en la rigidez de las relaciones sociales dentro de los procesos productivos⁽³⁾.

Varias teorías se disputan desde los setenta la explicación sobre la crisis y la reestructuración. Por un lado tenemos aquellas que ponen el acento en la relación entre Estado-economía y clases sociales. Algunas de ellas atribuyen la crisis al funcionamiento deficitario del gasto estatal asociado a la inflación.

Se trata del primer grupo de teorías que hablan de la crisis fiscal del Estado. Dentro de esta perspectiva que acentúa la relación entre Estado y otros niveles de la sociedad estarían las que de manera más política que económica tratarían a la crisis como del Estado Social. Estado que no se reduciría a cierta política económica sino que ésta se justificaría en aras de un pacto político entre Estado-capital y trabajadores. Pacto corporativo ahora en crisis y pérdida de legitimidad del Estado que lo aceptó durante decenios con su gasto.

Por otro lado, están las teorías que ponen el acento en el mundo de la producción. Algunas de ellas hablarían del agotamiento de la base tecnológica que habría caracterizado a los procesos productivos en la fase anterior de desarrollo. Frente a este agotamiento se presentaría la emergencia de la tercera revolución tecnológica, es decir, las causas de la crisis serían técnicas y también sus soluciones. Otro conjunto de teorías que dan importancia a los procesos productivos se fijarían más en el tipo de relaciones sociales que habrían caracterizado a los procesos productivos en la fase anterior, las tayloristas, caracterizadas por el uso instrumental de la fuerza de trabajo y su no compromiso con la productividad y la calidad. Estas relaciones laborales y su forma de organizar el trabajo habrían llegado a su límite y se impondría la flexibilidad y el consenso en los procesos productivos. En esta perspectiva, la innovación tecnológica no sería lo determinante.

Una modalidad del último grupo de teorías sobre el proceso productivo es la de la especialización flexible, que combina la tendencia hacia la producción en pequeños lotes con el uso de equipo reprogramable y la recuperación de la calificación de la fuerza de trabajo⁽⁴⁾.

Hay pocas teorías que tratan de relacionar los diversos niveles en los que la crisis y la reestructuración se manifiestan, una de éstas es la teoría de la Regulación (5)(6).

En síntesis, la polémica teórica actual con respecto a la crisis y reestructuración comprende los siguientes niveles:

- el de los procesos de trabajo y la organización del trabajo.
- el de las relaciones laborales e industriales.
- el de la base tecnológica.
- el del mercado de trabajo.
- el de los pactos sociales.
- el de las políticas económicas.
- el de la globalización de la producción y la nueva división internacional del trabajo.
- el de la deuda y el financiamiento internacionales.
- el de los bloques económicos nuevos.

1. La crisis de una forma de Estado

El concepto de forma de Estado remite a las relaciones entre Estado-economía-clases sociales fundamentales. Una forma de Estado posee determinadas formas institucionales, por medio de las cuales se establecen las relaciones entre estos niveles, sin

olvidar que el problema básico del Estado no es el desarrollo económico sino la legitimidad política, el orden social y asegurar el mantenimiento de determinada dominación.

El Estado liberal nació en contra de privilegios feudales, en nombre de la libertad, pero no le fue asociado el igualitarismo. Su Estado fue el Contractual de la teoría política, limitado a las tareas de guardar el orden público y al cumplimiento de los contratos. Su concepto de sociedad es la formada por individuos formalmente iguales en el mercado económico (propietarios) y en el político (ciudadanos) que compiten; el mercado premia a los más eficientes.

El bienestar general se derivaría, así, del individual. Pero, la realidad del capitalismo liberal era la de una sociedad con clases en relaciones asimétricas de poder y la creación de una subcultura de exclusión para el naciente proletariado. La gran desigualdad y extremas condiciones de trabajo alimentaron las luchas sociales y políticas del siglo XIX. De las luchas por derechos electorales se pasó a las de derechos sociales y a la impugnación del capitalismo. Este empuje práctico fue el elemento decisivo en el establecimiento del Estado Social, en forma incipiente después de la primera guerra mundial y con claridad al finalizar la segunda. Desde el punto de vista política, el Estado Social significó el reconocimiento implícito de que la sociedad está dividida en clases, que de manera normal pueden entrar en contradicción, y ante ellas el Estado se erige en mediador y crea normatividades e instituciones.

Con respecto de la economía hay una negación del automatismo neoclásico del equilibrio (las corporaciones pueden interferir en el equilibrio). El keynesianismo, como teoría económica del Estado Social, es la negación de la ley de Say (la producción crea su propia demanda) y el reconocimiento de la necesidad de teorizar las relaciones entre demanda agregada, consumo e inversión, con empleo y nivel de vida. Este Estado Social es más que Estado interventor en la economía, es el reconocer que el mantenimiento del orden

es un problema (los sindicatos pueden interferir en la oferta y la demanda), y que la clase obrera aparece como una parte de la demanda: el futuro se construye y el Estado lo asegurará como pacto y planificación ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾.

El Estado Social es por tanto un Estado regulador (de la economía y de las relaciones entre las clases), un Estado inversor y un Estado benefactor. A través del gasto del Estado se buscó articular política y economía: impulsar la acumulación del capital con paz social y legitimidad.

El Estado Social implicó, de alguna manera, pactos sociales entre capital y trabajo. En ocasiones en forma explícita y de gran extensión, en otras de manera implícita y conflictiva, y sobre aspectos parciales. Además, las instituciones corporativas florecieron tanto en regímenes autoritarios como en los democráticos. Entre 1945 y 1970 fue la edad de oro del corporativismo en países escandinavos, Austria, Suiza, Países Bajos y Alemania donde se establecieron sistemas nacionales tripartitos de determinación salarial, aunque subordinados a las necesidades del crecimiento económico. En Francia, Italia, Estados Unidos y Gran Bretaña, estas relaciones se dieron con conflicto, y en los dos últimos casos las concertaciones fueron de menor extensión ⁽⁷⁾.

Schmitter ⁽⁸⁾ diferencia dos tipos de corporativismo, el societal y el estatal. En el primero, la legitimidad y el funcionamiento del Estado dependen primariamente de las corporaciones y corresponden con sistemas políticos competitivos, partidistas, abiertos, con alternancia en el poder, con subcultura democrática y con la existencia de Estados benefactores. En cambio, los estatales se relacionan con regímenes autoritarios, poco competitivos, con restricciones a la alternancia en el poder y al pluripartidismo, y con subculturas autoritarias. De una forma u otra, el Estado garantiza a las corporaciones el monopolio de la representación, por medio de restricciones legales para la creación o el

reconocimiento de organizaciones; asimismo, se erradican asociaciones competidoras o paralelas; se establecen mecanismos para la incorporación forzada de los miembros a las asociaciones; hay una continua mediación estatal y un control estatal de los liderazgos y la articulación de intereses.

Habría que añadir que el corporativismo implica una corresponsabilidad entre corporaciones y Estado, con respecto a la buena marcha de éste; que supone también una subordinación de las funciones de contratación de los sindicatos a la política del Estado, y la conversión de la contratación en un espacio político estatal. Es decir, el corporativismo no es simplemente una forma de representación y articulación de intereses sino una forma de dominación política.

La visión de la crisis y reestructuración actual, centrada en el Estado, comprende dos versiones: la primera, como crisis fiscal (crecimiento de los déficits públicos, de la deuda del Estado, de la inflación e imposibilidad de continuar funcionando la economía con un subsidio creciente) ⁽⁹⁾. La segunda, recalca la función política del Estado social y sus límites en cuanto a satisfactor de demandas crecientes de la población, volviéndose incompatibles el crecimiento con una legitimidad clientelar ⁽¹⁰⁾. Además, el uso improductivo de recursos económicos crecientes habría drenado la capacidad de invertir y la tasa de ganancia. Finalmente, la función reguladora de las relaciones entre las clases, en el sentido de protecciones a los trabajadores, se habría convertido en un elemento de rigidez que impactaría negativamente la productividad y la calidad, así como los costos salariales.

La reestructuración de la forma estatal implica tanto al neoliberalismo como al neoconservadurismo. Del neoliberalismo se toma la idea de la superioridad del mercado para asignar recursos y premios a los más eficientes (individualismo) y la de Estado

mínimo. Desde el punto de vista económico se concreta en políticas de ajuste, que dan preferencia al combate a la inflación disminuyendo los déficits públicos, en desregulaciones económicas y en privatizaciones. Política y culturalmente el neoliberalismo llega a combinarse con el conservadurismo, en el sentido de recuperar valores tradicionales (religión, familia, raza y nación), coincidiendo con el rechazo al intervencionismo estatal, que reduce la libertad individual y tiene un exceso de democracia igualitarista, que premia por igual a los eficientes y a los que no lo son en el Estado benefactor. El neoconservadurismo liberal (síntesis de las dos corrientes) se vuelve también sentido común y ética: el mito de la movilidad individual por el propio esfuerzo, el respeto a las jerarquías, la meritocracia (familiares o laborales), la reivindicación de la diferencia y la no identificación entre libertad e igualdad, el culto a los expertos como los aptos para tomar las decisiones, el paso de la justicia social (que es restitutiva de un despojo) al altruismo abstracto (la solidaridad con los pobres como medida provisional en tanto no se efficientizan) ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾ ⁽¹⁴⁾.

Desde el punto de vista de los pactos sociales corporativos, la reestructuración del Estado social ha significado, por su ruptura o su limitación, la tendencia a la negociación fraccionada por grupos de interés, por políticas salariales restrictivas, por reducción de beneficios sociales y por la flexibilización de las relaciones industriales. Sin embargo, estas tendencias se presentan con grados muy diversos de intensidad entre países ⁽¹⁵⁾ ⁽¹⁶⁾.

2. La vuelta a los orígenes: las explicaciones sobre el proceso productivo

En el siglo pasado C. Marx construyó su teoría de El Capital sobre el proceso de producción capitalista; este proceso es desdoblado en uno de valorización o creación de valor y en otro de trabajo o de transformación concreta de los objetos de trabajo en

producto. Estos serían, por tanto, dos caras de la misma moneda. El capital, para cumplir su función de valorización, dice Mar, tiene que dominar al trabajo dentro del proceso de trabajo; es decir, el proceso de trabajo es un campo de relaciones sociales, en especial un campo de lucha por el control del proceso de trabajo. Estas consideraciones convierten a Marx en el primero en lograr vincular las relaciones sociales en el trabajo con conceptos económicos de una forma poco común un siglo después. En la sección IV de El Capital, la articulación entre estructura, acción social y sujetos laborales se intenta por primera vez. De esta forma, la explotación económica no se entiende sin dominación política dentro del proceso de trabajo. Las teorías de las organizaciones tardarían un siglo para descubrir la dimensión del poder en el trabajo.

A raíz de la reestructuración actual hay un redescubrimiento de los vínculos entre relaciones sociales dentro del trabajo, como consenso y coerción (es decir, como problema político), con la productividad y calidad de los productos capitalistas, en un contexto de una economía de compradores con grandes variaciones en la demanda. En este contexto se reeditan dos perspectivas sobre estas relaciones: la primera de ellas pone el acento en las características de las tecnologías duras -como sistemas de máquinas y sus posibles límites para aumentar productividad y calidad. La segunda, reedita la polémica clásica sobre los procesos de trabajo como crisis del taylorismo y de las formas coercitivas en la organización del trabajo, proponiendo como alternativa un nuevo pacto social en los departamentos fabriles.

A. El neoschumpeterianismo

La perspectiva de Kondratiev, acerca de los ciclos largos, dio origen a dos líneas de investigación: la de los ciclos largos de los precios, tasas de interés o acumulación del capital, y la de los ciclos de innovación tecnológica de Schumpeter (¹⁷).

Para esta última línea, el problema central es si hay autonomía de los ciclos de innovación tecnológica con respecto del mercado o lo inverso, es decir, si la tecnología es una variable dependiente del mercado.

Las corrientes neoschumpeterianas actuales no niegan la influencia de los costos y del mercado en la innovación tecnológica, pero reconocen que el proceso que va de la invención a la innovación, a la difusión y a la inversión productiva está mediado por las expectativas del impacto posible de una inversión, por el desarrollo del aparato científico tecnológico, que no sigue fielmente al capital, y por la conjunción, en cada paso de la invención a la inversión, de pequeños cambios que no siempre se producen simultáneamente. Una conclusión muy común para los seguidores de esta perspectiva es que no habría una causa económica estructural para los ciclos largos, y que muchos cambios han sido exógenos al mercado.

Sin embargo, los problemas principales a los que se enfrenta el neoschumpeterianismo serían:

- 1) Una definición aceptable de tecnología.
- 2) Una definición convincente de etapa o ciclo tecnológico.
- 3) Cuáles factores influyen en el paso de la innovación a la inversión.

En cuanto al primer problema, Freeman define a la tecnología como el conjunto de conocimientos que sirven de fundamento a una técnica ⁽¹⁸⁾ y por ésta entiende a los procesos materiales, incluyendo maquinaria y equipo, para la producción, circulación o consumo. En este sentido, Marx fue de los primeros en reconocer el componente científico de la tecnología moderna, al concebirla como ciencia aplicada a la producción y al considerar que la ciencia se estaba convirtiendo en una fuerza productiva directa ⁽¹⁹⁾.

Del concepto de tecnología se pasó a la discusión acerca de la posibilidad de ciclos tecnológicos. La corriente neoschumpeteriana ha tenido el mérito de reconocer un campo que otras perspectivas reducían a lo económico; para los neoclásicos la tecnología podía sintetizarse en la idea de costo y para los marxistas en su versión economicista, en la de composición orgánica del capital. En cambio, reconocer la autonomía relativa del desarrollo científico técnico con respecto de la economía ha llevado a acuñar conceptos interesantes pero que permanecen en el plano descriptivo como los de paradigma tecnológico, revolución tecnológica y trayectoria tecnológica. Aunque los determinismos tecnológicos están desprestigiados cabe formular la pregunta de cuál es la influencia del binomio tecnología-técnica (base tecnológica), entendida como base material de los procesos de producción, circulación y consumo, en la productividad, el empleo, las calificaciones, la organización y las relaciones laborales ⁽²⁰⁾ ⁽²¹⁾.

En esta medida, la formulación de la crisis como límite de la base tecnológica y su superación, a través de la microelectrónica y la informática, puede ser parcial, pero apunta a una de las dimensiones de la crisis y de la reestructuración, que no puede analizarse por separado del mercado, la organización del trabajo o las relaciones laborales.

B. La polémica sobre la flexibilidad del trabajo

En condiciones de mercados competidos (lo que algunos llaman el paso de una economía centrada en la oferta a otra centrada en la demanda) no basta con tener bajos costos de producción, ni tampoco una elevación de la relación en valor entre capital constante y variable para ser competitivos. Aunque habría que reconocer que la vena marxista de ver las relaciones de producción como relaciones sociales abre la posibilidad de hacer más complejo el significado de la composición orgánica; de abandonar las visiones estrechas de ésta como simple cociente entre cantidades, y de entender que la cuota de capital constante

movilizado en el proceso productivo por la fuerza de trabajo no sólo se puede aumentar por la tecnificación del proceso, sino también por una mejor organización del mismo. De tal forma que el mecanismo de plusvalía relativa o de aumento en la productividad tendría un nuevo componente, además del clásico de cambio en el nivel tecnológico duro (o la mayor inversión en capital constante con respecto al variable).

Este componente es la organización del trabajo, que no sólo supone la división del trabajo, sino también las formas de supervisión y control sobre el proceso, las reglas formales e informales de cómo trabajar, las jerarquías de mando, los estilos y niveles de autoridad, y los problemas de poder, coerción y consenso en la organización. Estos aspectos de la organización no se correlacionan ni dependen estrictamente de los niveles tecnológicos duros, se trata de una dimensión diferente a la tecnología como sistema de máquinas. La organización del trabajo no niega al concepto de composición orgánica sino que representa una dimensión más de dicha composición; es decir, la composición orgánica del capital puede elevarse también por una reorganización del proceso productivo que dejase inalterada la inversión en capital fijo. La variación vendría por el ahorro en fuerza de trabajo o bien por su mayor capacidad productiva. Todo esto no supone necesariamente un mayor desgaste de la fuerza de trabajo, aunque en la práctica se presente mezclado con el aumento en productividad propiamente dicha.

Desde el punto de vista de las revoluciones en las capacidades productivas, por tanto no es cierto que el capital haya recurrido a las revoluciones organizacionales, junto a las tecnológicas, sólo para aprovechar capacidades ociosas o como medida retardadora con respecto de los cambios maquinísticos. Esta visión estrecha no permite comprender el cambio fundamental en las relaciones de producción, que significó el taylorismo-fordismo. Esto es, así como se puede hablar de revoluciones tecnológicas y de cambios de paradigmas tecnológicos, también es posible hablar de revoluciones organizacionales y de

cambios en los paradigmas organizacionales. Y no habría la necesidad de que ambos tipos de revoluciones se presentasen simultáneas. El paso de la manufactura a la gran industria, en el sentido clásico, desde el punto de vista organizacional, significó una revolución que se dio al parejo del cambio tecnológico; pero dentro de un régimen de gran industria es posible reconocer la revolución taylorista-fordista, y en estos momentos, a la "toyotista". Esta última coincide con la tercera revolución tecnológica pero no depende estrictamente de ella, se puede dar sin ella.

En 1980 se inició, a nivel internacional, la polémica sobre la flexibilidad del trabajo, ⁽²²⁾ misma que todavía continúa. En su versión más profunda implica una crítica a la forma de organización taylorista-fordista, como incapaz de permitir incrementos sustanciales de la productividad. El taylorismo y su forma perfeccionada, el taylorismo-fordismo (no como forma de regulación sino de organización del trabajo), implica: a) separación entre concepción y ejecución, 2) segmentación minuciosa del proceso de trabajo, 3) estandarización y simplificación de las herramientas y métodos de trabajo, 4) separación entre ejecución y supervisión, 5) separación entre producción y mantenimiento, y 6) una cultura instrumental del trabajo. A estos principios tayloristas, el fordismo añade la cadena de montaje, es decir, se da una mecanización del taylorismo en un proceso cuya velocidad es determinada por la cadena y no directamente por la suma de los tiempos de producción parcelados.

El taylorismo-fordismo se enfrenta a obstáculos sociotécnicos para aumentar la productividad (aquí habría que señalar la confusión taylorista entre productividad e intensificación del trabajo):

1) la imposibilidad de separar estrictamente concepción de ejecución; el obrero con "mente de buey", que buscaba Federico Taylor, no existe; el obrero siempre piensa y puede poner sus facultades con entusiasmo o desgano, en favor o en contra de la productividad.

2) La segmentación minuciosa del proceso de trabajo y su estandarización siempre dejó poros, espacios de incertidumbre, para ser llenados por un trabajador no motivado.

3) Los métodos de estandarización y medición del trabajo, que buscaron eliminar tiempos muertos y reducir tiempos de producción siempre contuvieron un componente subjetivo por parte del analista de tiempos y movimientos.

4) Las separaciones entre producción y mantenimiento, y entre ejecución y supervisión trajeron aparejados conflictos de poder por el control del proceso de trabajo que perjudicaron a la productividad.

5) La lucha por el poder en los procesos de trabajo se manifestó en resistencias obreras de carácter individual o de pequeños grupos informales (sabotaje, paro loco, ausentismo, rotación de personal, alcoholismo), o colectivas organizadas (huelgas, lucha por limitar las velocidades de las cadenas), que también afectaron la capacidad del taylorismo-fordismo para incrementar, a través de la profundización de sus principios, la productividad.

Finalmente, la conformación de una cultura laboral instrumental del trabajo ("trabajo porque me pagan"), alienada, también afectó la productividad. La rigidez taylorista (tabuladores amplios con funciones claramente especificadas, sin movilidad interna) fue apoyada hasta cierto punto por los sindicatos, después de un periodo de defensa de los viejos oficios, pensando que con la extrema reglamentación del trabajo se conseguía una mejor protección al desgaste de la fuerza de trabajo dentro del proceso de trabajo. Es decir, finalmente los sindicatos se volvieron tayloristas-fordistas y aceptaron como natural la burocratización de los procesos de trabajo.

La flexibilización del trabajo plantea, por tanto, que la crisis capitalista actual es sobre todo la de la forma de organización dominante desde principios de siglo, la taylorista-fordista, y la de las relaciones laborales que se le asociaron históricamente, consideradas ahora como rígidas y cuya solución pasa por su flexibilización ⁽²³⁾.

Sin embargo, la flexibilización es un campo de lucha y de polémica teórica. Algunas de las polémicas más importantes son las siguientes:

a) Especialización flexible o neofordismo.

Pioré acuñó el concepto de especialización flexible, respecto de la crisis del taylorismo-fordismo; además de plantear los aspectos señalados anteriormente, apuntó la crisis de la producción en masa estandarizada o rígida; esto es que la volatilidad de los mercados actuales da ventajas a la producción en pequeños lotes flexibles al gusto del consumidor; que esta flexibilidad del producto y del proceso se compagina con una tecnología reprogramable y una revaluación de las calificaciones y la participación de los trabajadores en los procesos productivos con mayor autonomía, iniciativa y creatividad. A esta perspectiva se opone la que plantea ⁽²⁴⁾ que las tendencias a la producción en masa no han desaparecido, pero que éstas se presentan ahora flexibilizadas. Boyer considera, en este sentido, que a pesar de los datos que muestran la importancia de las empresas pequeñas y medianas en los Estados Unidos y algunos países de Europa, esta importancia puede ser puramente coyuntural: se da a la vez con procesos importantes de centralización financiera y de grandes empresas, como en la producción de equipo de telecomunicaciones; muchas de estas empresas pequeñas y medianas prósperas son subcontratistas de las grandes, como en el Japón; la especialización flexible utiliza partes producidas en forma masiva -como los chips para el ensamble de computadoras-; y, finalmente, la producción en pequeños lotes

flexibles no resuelve el problema del incremento del volumen total de la demanda y, por tanto, del crecimiento.

b) Neofordismo o postfordismo.

Desde otro punto de vista, entre aquéllos que aseguran el fin del taylorismo-fordismo, se discuten las tendencias al enriquecimiento del trabajo, a una mayor autonomía del trabajador en el proceso de trabajo, a una mayor iniciativa, a la utilización preferente de tecnologías blandas con respecto a las tecnologías duras, al consenso en el proceso de trabajo, a una nueva cultura laboral de compromiso con la productividad y la calidad, a la ruptura con la parcelación taylorista y a una recalificación del trabajo. A esta visión de futuro se le llama postfordismo ⁽²⁵⁾.

Frente a este panorama prometedor se erigen las visiones del neofordismo, en el sentido de que continúa la producción en masa, ahora flexibilizada; pero a diferencia del nuevo pacto entre capital y trabajo en los procesos de trabajo que prevee el postfordismo, se plantearía que las nuevas tecnologías permiten al capital una centralización y control del proceso y del trabajo mayor que en el taylorismo-fordismo; así, la tendencia no sería propiamente a aflojar el control en favor de los trabajadores sino a acrecentarlo en manos del capital. Por ejemplo Coriat ⁽²⁶⁾ niega que las nuevas tecnologías conviertan todo trabajo en vigilancia y control; en los procesos de flujo continuo aumentan los obreros polivalentes con conocimientos de conjuntos del proceso, pero su iniciativa y decisión queda reducida a los momentos de emergencia. En los procesos en serie las nuevas tecnologías no hacen desaparecer las cadencias, y una parte de las operaciones siguen siendo manuales. Llega a la conclusión de que la automatización no elimina al taylorismo, y acuña el concepto de

neotaylorismo para referirse a los procesos con nuevas tecnologías, que imponen modificaciones sin limitar el poder del capital en el proceso de trabajo.

c) Recalificación o polarización de las calificaciones.

Hacia mitad de los ochenta se reabrió la polémica clásica acerca de la descalificación del obrero en relación con el progreso técnico. Braverman ⁽²⁷⁾ había conmocionado en la década de los setenta al mundo académico con sus tesis acerca de las tendencias hacia la descalificación del trabajo en el capitalismo ⁽²⁸⁾.

Estas tesis fueron criticadas desde muy diferentes puntos de vista y calificadas de esquemáticas, deterministas tecnológicamente y hasta catastrofistas para la clase obrera. Hacia finales de esa década parecían condenadas al olvido; sin embargo, la tercera revolución tecnológica y la polémica acerca de la flexibilidad hicieron reeditarlas en la forma de tendencias hacia el enriquecimiento de las tareas, a la participación, a la ruptura con la segmentación, de la rutina, de la estandarización y la monotonía tayloristas, y con el trabajo enajenado; o bien, a una polarización de las calificaciones, entre una minoría de nuevas calificaciones -sobre todo relacionadas con la informática y la microelectrónica- y una mayoría de trabajadores descalificados. Shaiken ⁽²⁹⁾ por ejemplo, distingue entre el trabajo de un programador que requiere de nuevas calificaciones y formas de razonamiento y el nuevo trabajo de operación en la producción metalmeccánica de los Estados Unidos en pequeños lotes. En este caso la máquina herramienta no es la que cambia sino la forma de controlarla, que ahora es por medio de una computadora; las funciones del operario se reducen a hacer ajustes si ocurre algo inesperado o para la máquina si ocurre un accidente; para Shaiken el control numérico reduce el control del operario sobre las tareas, la manipulación se vuelve muy descalificada, por ello llega a la conclusión de que en una fábrica computarizada son más las habilidades que se eliminan que las que se crean. Los

alemanes Kerr y Schuman coinciden con la visión optimista del efecto de las tecnologías, pero distinguen entre calificación y capacidad de autonomía o de decisión en el trabajo. Paradójicamente de su investigación empírica en Alemania concluyen que la mayoría de los trabajadores que utilizan las nuevas tecnologías vuelven su trabajo más simplificado y rutinizado: en las calificaciones bajas se eliminan tareas, pero las que quedan se simplifican o rutinizan. Mientras que las calificaciones altas cambian, se requieren nuevas. Además, entre los trabajadores aumenta el sentimiento de estar predeterminados, puesto que los procesos productivos se concatenan más, y es posible hacer menos variaciones. Aunque encuentran que no es que haya una determinación tecnológica total de este problema, influyen también la división anterior del trabajo, las políticas empresariales y las relaciones de fuerzas entre capital y trabajo ⁽³⁰⁾.

d) Mercados internos y externos de trabajo.

La reestructuración actual ha reeditado las teorías sobre la segmentación de los procesos de trabajo. En las fábricas se plantea la existencia de mercados segmentados, con carreras ocupacionales diferenciadas. Esta segmentación se relacionaría en parte con la existencia de un sistema centro-periferia en el interior de la fábrica: departamentos clave con trabajadores polivalentes, participativos y calificaciones altas, con seguridad en el empleo y salarios elevados; y departamentos periféricos con tecnologías atrasadas, una mayor importancia del trabajo manual y trabajadores con características opuestas a los primeros, subcontractados o eventuales. Se conforman al menos dos mercados internos de trabajo, con carreras ocupacionales diferentes y posibilidades de ascenso. Esta visión de mercados internos de trabajo, a nivel macromercado de trabajo, se completa con una segmentación nueva que diferencia entre el mercado de los trabajadores de nuevas calificaciones y el de los descalificados o de calificaciones tradicionales, concentrados en ramas atrasadas, o contratados por tiempo parcial, en forma eventual o por subcontratistas ⁽³¹⁾ ⁽³²⁾ ⁽³³⁾ ⁽³⁴⁾.

Finalmente, la polémica acerca de si la flexibilidad del trabajo es la solución para la salida de la crisis, se reconoce que la flexibilización del trabajo ha significado aumentos considerables en la productividad y en la calidad, pero se da unida a grandes heterogeneidades tecnológicas; no existe la fábrica sin trabajo vivo y por tanto las articulaciones entre departamentos centro y periféricos se dan en forma parcial; hay contradicciones entre los trabajadores flexibles de primera y segunda; y por último, no resuelve el problema de la articulación entre producción y realización de las mercancías, sobre todo si segmenta el mercado de trabajo con sus consecuencias en el consumo obrero. Además, la producción en pequeños lotes ha sido dirigida preferentemente a sectores de ingresos medios y altos, que por ellos solos no son una solución al volumen de la demanda. La prueba es que el crecimiento sigue lento, la productividad también y el potencial tecnológico continúa subutilizado. Además, como estos cambios se producen en un contexto de ruptura de los pactos corporativos keynesianos, un futuro de mercado segmentado de trabajo no podría proporcionar bases seguras para un pacto neocorporativo productivista, cuando mucho otro particularista y excluyente.

Las polémicas iniciadas con propiedad a principios de los ochenta acerca del futuro de las formas de producción tenían como supuesto general la crisis del taylorismo fordismo; sin embargo, con el correr de la década y la entrada del decenio de los noventa las polémicas se han vuelto más complejas y giran en torno de la visión de futuro como neofordismo o neotaylorismo, especialización flexible (en su forma específica de distritos industriales), los nuevos conceptos de producción (de origen alemán) o la producción ajustada planteada por Womack. En este último caso, las características del "lean production" serían: 1). el Justo a Tiempo o producción sincronizada que minimiza stocks, a través de la filosofía del cliente-proveedor externo y en cada punto del proceso; 2). Una vez que los estándares de producción son alcanzado se intenta el "Kaisen" o la mejora continua

con la intención de reducir costos, eliminando desperdicios y reducción de tiempos muertos; 3). El involucramiento de los trabajadores es básico en la mejora continua, por ejemplo a través de círculos de control de calidad; 4). La flexibilidad en este proceso es esencial, sobre todo en el sentido de ajustar la fuerza de trabajo y sus actividades o posicionamiento a los requerimientos del mercado cotidianamente (polivalencia y movilidad interna serían de sus aspectos principales). La aplicación de la producción ajustada en términos de Womack se plantea como solución universal a la crisis del taylorismo fordismo.

La polémica internacional ha llegado también a América Latina y se ha acumulado información importante y las conclusiones hasta ahora no son del todo alagueñas: aplicación limitada de las tecnologías de punta; extensión no sistémica de las nuevas formas de organización del trabajo; flexibilizaciones unilaterales de las relaciones laborales. La aceptación de estas limitaciones actuales de la reestructuración productiva de alguna manera son compartidas por gran parte de los investigadores en nuestra región. Sin embargo, las visiones de futuro acerca de las formas productivas, las relaciones laborales e industriales divergen en dos posiciones polares: por un lado, la visión optimista que reconociendo las limitaciones actuales de la reestructuración apuesta a que en el nuevo contexto de apertura y globalización los actores de la producción se verán obligados a adoptar el rumbo de la especialización flexible, el postfordismo o la producción ajustada, según las preferencias teóricas de los estudiosos. La otra posición, la pesimista, no parece tener una utopía productiva en particular y se conformaría con señalar las anomalías o parcialidad de la reestructuración sin aventurarse a esbozar una posible salida diferente a algún tipo de neotaylorismo o neofordismo. Sin embargo, la polémica internacional acerca de las nuevas formas de producción y los hallazgos Latinoamericanos permiten plantear problemas de fondo como los siguientes:

1). La pertinencia o no del evolucionismo implícito en algunas de las versiones simplificadas de las concepciones reseñadas anteriormente (el necesario paso del taylorismo-fordismo a la producción ajustada, por ejemplo) o la alternativa de desarrollo paralelos.

2). La pertinencia de hacer teorizaciones acerca de formas de los procesos productivos independientemente de los contextos de relaciones industriales, Estado y sujetos sociales y políticos, o bien la reivindicación de un concepto abierto de totalidad concreta en donde la viabilidad y el éxito de las formas productivas siempre estarían en función del contexto, que más que contexto aparecería como internalización en lo productivo de lo extraproductivo.

3) La posibilidad o no de formas productivas alternativas a las comúnmente teorizadas a nivel internacional (por ejemplo taylorismo, fordismo, postfordismo), como formas de desarrollo no unilineales, ni deformadas de las primeras (fordismos periférico).

4). A nivel internacional la investigación de las articulaciones productivas precisas podría conducir no a la hipótesis de la convergencia sino a explicar el éxito de las grandes corporaciones también por la heterogeneidad internacional y no solamente por los segmentos productivos técnica y organizativamente más sofisticados.

5). Una estrategia de descubrimiento de formas productivas viables contextualizadas tendría que operar metodológicamente no a través de hipótesis (por ejemplo ¿Existen distritos industriales en América Latina?), porque la adopción de marcos rígidos limita el horizonte de observación y de interpretación a lo contenido en la teoría.

6). Finalmente, todas las teorizaciones actuales serias acerca de las formas productivas contienen un componente de utopía. Ninguna de ellas plantea la existencia dominante desde ahora de la alternativa al taylorismo fordismo, en todo caso su presencia en estado embrionario y la posibilidad de su extensión y profundización a través de una suerte de concientización de empresarios y trabajadores. En esta medida no se deja en las versiones serías de estas teorías a los automatismos del mercado el problema del futuro,

sino hay el supuesto de actores que toman decisiones y que de estas dependen también las formas productivas que predominarán³⁵.

-
- ¹ R. Boyer (coord.), *La flexibilización del trabajo en Europa*, Madrid, Ministerio del Trabajo y la Seguridad Social, 1986.
- ² L. Mertens, *Crisis económica y revolución tecnológica*, Nueva Sociedad, Caracas, 1990.
- ³ S. Woods, *The transformation of the work*, Londres, Mcmillan, 1989.
- ⁴ M. Piore, *Paro e inflación*, Madrid, Alianza Editorial, 1983.
- ⁵ T. Negri, "John M. Keynes y la teoría capitalista del Estado en los 20", en *Estudios Políticos*, V. 5, julio-diciembre 1986, núms. 3-4, FCPyS, UNAM.
- ⁶ K. Polanyi, *La gran transformación*, México, Juan Pablos, 1975.
- ⁷ A. Gamble y P. Walton, *El capitalismo en crisis*, México, Siglo XXI, 1984.
- ⁸ D. Schmitter, "¿Continuamos en el siglo del corporativismo?", en *El Buscón*, núm. 5 y 14-15, México, 1986.
- ⁹ J. O'Connor, *La crisis fiscal del Estado*, Madrid, Anagrama, 1985.
- ¹⁰ H. Habermas, *Problemas de legitimación del capitalismo tardío*, Buenos Aires, Amorrortu, 1982.
- ¹¹ D. S. King, *The new right*, Chicago, The Dorsey Press, 1987.
- ¹² A. Gortz, *Los caminos del paraíso*, Barcelona, Laia, 1983.
- ¹³ E. Alvater, "¿Reestructuración o desmantelamiento del Estado?", en *Estudios Políticos*, op. cit.
- ¹⁴ M. Dixon, "World capitalism and the rise of the right", *Contemporary Marxism*, num. 4, winter, 1981.
- ¹⁵ F. J. Hinkelamert, *Crítica de la razón utópica*, S. José, Costa Rica, DEI, 1984.
- ¹⁶ E. Alvater, "El nada discreto encanto de la contrarrevolución neoliberal", en *Revista Mexicana de Sociología*, julio-sept de 1983.
- ¹⁷ J. A. Schumpeter, *Teoría del desenvolvimiento económico*, México, FCE, 1960.
- ¹⁸ C. Freeman, *The economics of industrial innovation*, Manchester, Penguin Books, 1974.
- ¹⁹ K. Marx, *Elementos fundamentales para la crítica de la Economía Política*, México, Siglo XXI, 1978.
- ²⁰ OCDE, *Las nuevas tecnologías en la década de los noventa*, Madrid, Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, 1990.
- ²¹ PRELAC, "Cambio tecnológico, empleo y trabajo", Documento de trabajo, núm. 33, OIT, Santiago de Chile, mayo, 1989.
- ²² S. Wood, *The transformation of work*, Londres, Mcmillan, 1989.
- ²³ R. Boyer, *La flexibilización del trabajo en Europa*, Madrid, Ministerio del Trabajo, 1986.
- ²⁴ R. Boyer, "A la ricerca di alternative al fordismo: gli Anni Ottanta", en *Stato e Mercato*, núm. 24, dic., 1988.
- ²⁵ M. Piore, *The second industrial divided*, Mc Graw Hill, 1985.
- ²⁶ B. Coriat, *La robótica*, Madrid, Revolución, 1985.
- ²⁷ H. Braverman, *Trabajo y capital monopolista*, México, Nuestro Tiempo, 1980.
- ²⁸ J. Fix Sterte, y G. Lay, "El papel de los sistemas flexibles de fabricación en el marco de los nuevos avances en ingeniería de la producción", en *Sociología del Trabajo*, núm. 1, otoño de 1987, Madrid, Siglo XXI.
- ²⁹ H. Shaiken, "Computadoras y relaciones de poder en la fábrica", en *Cuadernos Políticos*, núm. 30, oct-dic, 1981, México, Era.
- ³⁰ H. Kerr y Schumann, "Hacia una reprofesionalización del trabajo industrial", en *Sociología del Trabajo*, núm. 2, invierno 1988, Madrid, Siglo XXI.
- ³¹ B. Wilsinson, "Regímenes de Justo a Tiempo y control de calidad y relaciones industriales en Gran Bretaña", ponencia presentada en el Seminario Internacional *Modernización empresarial y cambios en las relaciones industriales en América Latina y Europa*, 8-13 abril, 1991, Bogotá.
- ³² D. Sorge, "Diferencias europeas en la difusión y modo de utilización de la tecnología de producción controlada por computadora", *ibid.*

-
- ³³ R. Triczek, "Relaciones industriales y cambios tecnológicos y organizacionales", *ibid.*
- ³⁴ S. Wood, "Relaciones industriales bajo el thatcherismo", *ibid.*

CAPITULO II El Nuevo Patrón de Desarrollo en México

Definiremos un patrón de desarrollo como la articulación entre determinada forma de acumulación de capital con un régimen de acumulación (vínculo entre producción y demanda) y determinada intervención del Estado en la economía, incluyendo la posibilidad de pactos sociales.

El patrón de desarrollo llamado de "substitución de importaciones" se caracterizó en su última fase porque la acumulación del capital descansó en el sector industrial (sector más dinámico) y hubo un tránsito del mecanismo de acumulación de uno que se basó en la disminución del salario real en los cuarenta a otro fundado en el incremento en la productividad hacia finales de los cincuenta y sobre todo en los sesenta. En el nivel de régimen de acumulación, la realización implicó a la exportación primaria como fuente de divisas para la importación de capital fijo para la industria; el sector industrial encontró la realización de sus productos sobre todo en el mercado interno; en este circuito, los asalariados del estrato alto desempeñaron un papel importante como consumidores de productos finales industriales, en contraposición con hipótesis aceptadas en los años setenta. El Estado por su parte jugó un papel fundamental en la demanda agregada a través de su gasto y propiciando un pacto corporativo que significó para la capa alta de los trabajadores asalariados el control político, pero también un incremento de los niveles de bienestar, vía la seguridad social y el incremento del salario real y las prestaciones económicas. Al nivel de los procesos productivos la acumulación intensiva del capital descansó en una base sociotécnica caracterizada para los procesos de punta por la introducción de las cadenas de montaje y el taylorismo fordismo, con formas de organización del trabajo coincidentes con este paradigma productivo pero con relaciones laborales corporativizadas. En otros procesos de punta, los de flujo continuo, la base sociotécnica se caracterizó por la introducción del primer nivel de automatización, por la separación entre mantenimiento y operación sin llegar a ser estrictamente procesos taylorizados y con relaciones laborales también corporativas.

La crisis del patrón de desarrollo social autoritario, como podríamos denominar mejor al de "Substitución de Importaciones", se inició primero como crisis del sector agropecuario, agotado por el intercambio desigual con el sector industrial, e inmediatamente después como crisis fiscal del Estado

que había echado mano de la deuda para financiar su creciente gasto; estos factores repercutieron sobre el mercado interno y en los pactos corporativos; finalmente, las configuraciones sociotécnicas de los procesos productivos que fueron eficientes hasta los sesenta fueron incapaces en las nuevas condiciones de apuntalar la acumulación del capital en un contexto de globalización de la economía.

1. La transformación del patrón de desarrollo en México

Como veremos, es probable que ya existan elementos de un patrón de desarrollo nuevo en México, sin embargo hay aspectos de la estructura productiva que todavía esperan ser modificados y no adquieren todavía un carácter estable. En la década del ochenta el crecimiento de Producto Interno Bruto (PIB) fue poco satisfactorio, tocó fondo en 1988 y a partir de este año comenzó a crecer, alcanzado en 1990 su nivel más alto (de 4.4% a precios de 1980); en los años posteriores fue disminuyendo y en 1993 fue casi cero su crecimiento. Este comportamiento en campana de la economía mexicana muestra que el ajuste no se ha traducido todavía en tendencias estables de crecimiento. Si bien variables macroeconómicas como tasa de cambio, inflación ,tasa de interés, déficit público y servicio de la deuda mejoraron hasta 1993; pero estas variables conforman solamente una parte del entorno macro en el que los inversionistas privados tendrían que realizar su “reforma microeconómica” pero, como veremos, esta última se enfrenta a grandes heterogeneidades y obstáculos no resueltos todavía.

Cuadro II-1
Crecimiento del PIB a precios constantes de 1980

1987	1.9
1988	1.2
1989	3.4
1990	4.4
1991	3.6
1992	2.6
1993	0.4

Fuente: CEPAL, Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe, 1993

Cuadro II-2
Cambio en la estructura sectorial del PIB (%)

Sector	1980	1992
Primario (agricultura silvicultura y pesca)	8.2	7.3
Secundario (minería, manufacturera, construcción, electricidad y gas)	32.8	32.9
Terciario	59.0	59.8

Fuente: Anexo al quinto informe presidencial de CSG

Cuadro II-3

Estructura del sector manufacturero (porcentaje del PIB manufacturero)

	<u>1980</u>	<u>1992</u>
Productos alimenticios, bebidas y tabacos	25	26
Textiles, prendas de vestir y cuero	14	9
Industria y productos de madera	4	3
Papel, productos de papel, imprentas, editoriales	5	5
Substancias químicas, derivados del petróleo, caucho y plástico	15	18
Productos minerales no metálicos	7	7
Industrias metálicas básicas	6	6
Productos metálicos. maquinaria y equipo	21	23
Otras industrias manufactureras	3	3

Fuente: Anexo al quinto informe presidencial de CSG.

Así, a pesar de las transformaciones evidentes en otros niveles entre 1980 y 1992 no hay un cambio substancial en la estructura de los tres sectores de la economía en México (aunque hay una caída en importancia del sector primario). El sector secundario ha mantenido su presencia de 32.9% en el PIB nacional. Sin embargo, al interior del sector manufacturero si hay una mayor importantes de los de substancias químicas, derivadas del petróleo, caucho y plástico, así como del de productos metálicos, maquinaria y equipo.

2. El proceso de acumulación del capital en el sector manufacturero

En el período de 1985 a 1988 la tasa de ganancia en el sector manufacturero creció en 55% real (Cuadro No.II-4). Sin embargo, el comportamiento por rama fue muy desigual (coeficiente de variación de 2.59). Trataremos de analizar cual fue el fundamento del crecimiento de la tasa de ganancia en este período. Por un lado, el crecimiento en la intensidad en el uso del capital fijo (activos fijos/personal total ocupado, Cuadro NO. II-5) creció muy poco en ese período (3.39%), aunque con un coeficiente de variación altísimo de cerca de 40. Otra medidas de la tecnificación del proceso productivo, como el capital constante por trabajador, creció mas que la intensidad en uso del capital fijo (12.4%, Cuadro NO. II-6), con un coeficiente de variación alto. Por su parte, la relación entre capital constante y capital variable aumento mucho (37.5%) en el mismo período, pero posiblemente influenciada más que por una intensidad mayor del uso del capital fijo por la caída en las remuneraciones reales del personal ocupado. Un detalle adicional interesante es que el coeficiente de variación de la relación entre capital constante y variable es baja.

El capital variable por trabajador cayó en 24% entre 1980 y 1985; en 18.2% reales entre 1985 y 1988; sumando para el período 1980-1988 tuvo una disminución real de 37.9% con un coeficiente de variación muy bajo de 0.2.

Hasta este punto podríamos concluir que en la década del ochenta la tasa de ganancia se recuperó apreciablemente en la segunda parte del lustro, pero probablemente la recuperación no se basó en un uso más intensivo del capital fijo sino en la caída del salario real.

La productividad del trabajo (en su sentido convencional que no diferencia entre productividad en sentido estricto e intensidad del trabajo) entre 1980 y 1985 decayó en 4.9%, en tanto que entre 1985 y 1988 creció en 17%, sumando para el período 1980-1988 una elevación del 11.2%. Sin embargo, el comportamiento por rama fue heterogéneo, con un coeficiente de variación de 2.4. En cambio la relación entre plusvalía y capital variable creció en forma importante entre 1985 y 1988 en 104.6%. Es decir, la tasa de ganancia en los ochenta más que basarse en el crecimiento en la productividad o en la intensidad en el uso del capital fijo pareció fundar su recuperación en la caída salarial y en el aumento en la tasa de explotación, que es probable que refleje también un incremento en la intensidad del trabajo. Esta afirmación se refuerza al ver el Cuadro NO. II - 13, hay una correlación alta por rama en 1985 y en 1988 entre tasa de ganancia y tasa de explotación.

Por otro lado, el crecimiento lento en la productividad se correlacionó (1985-88) en forma positiva con el crecimiento del capital constante por trabajador y con el incremento en la composición orgánica del capital; en cambio la correlación fue baja con el crecimiento en la tasa de ganancia. Habría que agregar que en los ochenta los crecimientos de las remuneraciones al personal en términos reales fueron negativas, pero dentro de esta situación desfavorables cayeron menos dichas remuneraciones en ramas en las que más creció la productividad. Al analizar no las tasas de crecimiento sino las diferencias por rama en un año puede observarse también correlación positiva alta entre productividad y capital variable por trabajador, así como entre esta última variable con capital constante por trabajador y composición orgánica del capital (las anteriores consideraciones no dejan de ser un matiz efumístico ante la evidencia de que la productividad creció y cayeron los salarios reales en el conjunto de la manufactura).

A partir de la ecuación $TG=TE / (Co+1)$ el cálculo de los coeficientes de regresión para el sector manufacturero en el período 1985-88 arrojó los siguientes resultados coincidentes con las conclusiones previas:

$$\log TG = 1.22 \log TE - 0.3 \log (Co+1) - D. 1636$$

Nota : TG = Tasa de ganancia; TE = Tasa de explotación ; Co = Composición orgánica del capital

El período que va de 1988 a 1992 lo hemos analizado a partir de la encuesta industrial mensual. En este período, a diferencia de los años ochenta, la correlación alta entre crecimiento en la productividad y en las remuneraciones al personal en términos reales se vuelve muy pequeña; en cambio para un año determinado si hubo correlación alta entre productividad y remuneraciones. Es importante tratar de explicar porqué se invirtieron las tendencias de los ochenta entre crecimiento de la productividad y menor caída en las remuneraciones reales. La explicación se encuentra en que la productividad creció en los 90 varias veces más que lo que hicieron los salarios reales. Es decir, es probable que ya en los noventa la acumulación del capital descansase menos en la caída del salario real y más en el crecimiento de la productividad. Sin embargo, el indicador de productividad del trabajo que utilizamos no permite distinguir cuando el producto por trabajador se incrementa basado en mayor tecnificación o mayor intensidad. Como veremos más adelante, dependiendo del estrato de empresa las dos vías de recuperación de la acumulación es probable que se hayan experimentado.

Al hacer el análisis por estratos de tamaños de establecimiento observamos que el crecimiento en número de establecimientos entre 1980 y 1988 se estancó (crecieron 1.9% en 9 años), aunque con muchas variaciones según la rama. En cambio si creció el tamaño promedio de los establecimientos, medido como producción bruta total entre personal total ocupado por establecimiento (creció 13.3% real entre 1980 y 1988). Considerando la clasificación oficial de tamaños de establecimientos según número de trabajadores, la distribución por tamaños entre 1980 y 1988 casi no

cambió, en cambio entre 1988 y 1993 hay una gran elevación de la participación de los establecimientos micro en menoscabo de los de tamaños intermedios. Entre 1980 y 1988 no cambió la distribución por tamaños, del personal total ocupado ni del valor de la producción, pero entre 1988 y 1993 se incrementó mucho la importancia del personal ocupado en los micro. En cuanto a las remuneraciones promedio reales, cayeron en todos los estratos de tamaños, aunque la caída fue mayor en los grandes. Manteniéndose de cualquier manera la desigualdad en niveles de remuneraciones en favor de los grandes.

Por su parte, la productividad casi no cambió en los establecimientos micro y pequeños, en tanto que en los grandes aumentó; otro tanto sucedió con la intensidad del capital y la tasa de explotación. Estas consideraciones reafirman nuestra hipótesis de que los establecimientos pequeños y micro es probable que no hayan cambiado sus procesos productivos, repercutiendo en el no cambio en la intensidad del capital; en tanto que los grandes es posible que hayan combinado una mayor tecnificación con aumento en la intensidad del trabajo, que repercutió en el incremento en la productividad de estos con respecto de los pequeños y micro.

Es decir, habría que reafirmar el papel importante del incremento en la tasa de explotación en general y no sólo de la caída salarial en la acumulación del capital en los ochenta. Todo esto sin cambios importantes en la modernización de las empresas. Sin embargo, a partir de 1988 es posible que se haya desencadenado un proceso de polarización entre estratos grandes y pequeños y micros por el cual el mecanismo de acumulación de los grandes se diferenciase de los segundos por las características de la base sociotécnica (tecnología, organización del trabajo y relaciones laborales), combinado con el incremento en la intensidad del trabajo y el crecimiento muy lento del salario industrial real en los noventa. En cambio, las empresas micro y pequeñas es probable que no hayan cambiado en promedio sus procesos productivos y que su subsistencia se basase en los bajos salarios y el aumento en la intensidad del trabajo.

Cuadro II-4
TASA DE GANANCIA (TG) A PRECIOS CONSTANTES DE 1980, Y SUS TASAS DE
CRECIMIENTO (%). SECTOR MANUFACTURERO.

RAMA	1985	1988	85-88
3111	0.1193	0.1925	61.5
3112	0.2583	0.2035	-21.2
3113	0.1662	0.2599	56.4
3114	0.1762	0.2020	14.7
3115	0.2071	0.3049	47.2
3116	0.3713	0.3459	-6.8
3117	-0.0339	0.1636	-582.7
AJ01	0.1519	0.2563	68.8
3119	0.1592	0.2439	53.2
3122	0.0945	0.2577	172.7
3130	0.1934	0.2922	51.0
3140	0.8290	2.7800	235.3
3211	0.1468	0.1971	34.2
AJ02	0.1887	0.1554	-17.6
3214	0.1866	0.3298	76.8
3230	0.1392	0.2154	54.7
3240	0.1149	0.2277	98.1
3311	0.0654	0.2799	327.8
3312	0.1825	0.2261	23.9
3320	0.1635	0.2634	61.1
3410	0.0660	0.2363	258.3
3420	0.1258	0.3880	208.4
3511	0.2762	0.0029	-98.9
AJ03	0.2660	0.3114	17.1
3513	0.3208	0.2877	-10.3
3522	0.2152	0.3247	50.9
3530	0.6533	0.4089	-37.4
3540	0.1471	0.5033	242.2
AJ04	0.1330	0.3093	132.6
3611	0.2271	0.3434	51.2
3612	0.1831	0.5084	177.6
3620	0.3838	0.3035	-20.9
3691	0.2570	0.3607	40.4
3710	0.0571	0.1020	78.5
3720	0.1789	0.1378	-23.0
38	0.1592	0.3563	123.8
3	0.1803	0.2795	55.0

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PROPIA

BAJO LAS SIGUIENTE CONSIDERACIONES:

1). $TG = (PBT - (I + A/15) - R) / (I + A/15 + R)$, DONDE: PBT= PROD.BTA.TOT.; I=INSUMOS TOTALES; A=ACTIVOS FIJOS; R=REMUNERACIONES TOTALES.

2). AJUSTES: AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.

AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.

AJ03 " " 3512 Y 3521.

AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

Cuadro II-5

INTENSIDAD DE CAPITAL (IK) A PRECIOS CONSTANTES DE 1980, Y SUS
TASAS DE CRECIMIENTO (%). SECTOR MANUFACTURERO.

RAMA	1985	1988	85-88
3111	0.0180	0.0158	-12.5
3112	0.0155	0.0212	36.2
3113	0.0202	0.0157	-22.2
3114	0.0473	0.0568	19.9
3115	0.0137	0.0152	11.4
3116	0.0084	0.0080	-5.1
3117	0.0559	0.0550	-1.6
AJ01	0.0352	0.0343	-2.6
3119	0.0243	0.0141	-42.0
3122	0.0380	0.0444	16.9
3130	0.0479	0.0552	15.4
3140	0.0506	0.0492	-2.8
3211	0.0392	0.0252	-35.9
AJ02	0.0176	0.0177	0.7
3214	0.0114	0.0086	-24.3
3230	0.0118	0.0116	-1.7
3240	0.0070	0.0060	-14.1
3311	0.0176	0.0159	-9.6
3312	0.0091	0.0059	-35.3
3320	0.0083	0.0077	-6.7
3410	0.0872	0.0686	-21.4
3420	0.0177	0.0152	-13.8
3511	0.2406	0.4523	88.0
AJ03	0.0523	0.0975	86.6
3513	0.2391	0.1179	-50.7
3522	0.0282	0.0214	-24.0
3530	0.1625	0.2198	35.3
3540	0.0777	0.0484	-37.8
AJ04	0.0275	0.0251	-8.7
3611	0.0091	0.0091	0.04
3612	0.0253	0.0239	-5.6
3620	0.1019	0.0692	-32.1
3691	0.0828	0.0701	-15.4
3710	0.1592	0.2072	30.2
3720	0.1052	0.1746	66.0
38	0.0308	0.0276	-10.3
3	0.0418	0.0432	3.4

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PROPIA BAJO LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES.

1). IK= (ACTIVOS FIJOS/15)/PERSONAL TOTAL OCUPADO.

2). AJUSTES:

AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.

AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.

AJ03 " " 3512 Y 3521.

AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

Cuadro II-6
CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR (CCT) A PRECIOS CONSTANTES DE 1980 Y SUS TASAS DE
CRECIMIENTO (%). SECTOR MANUFACTURERO.

RAMA	1985	1988	885-88
3111	0.9080	0.9506	4.69
3112	0.9456	0.9016	-4.65
3113	0.4084	0.4190	2.60
3114	1.3895	1.2990	-6.51
3115	0.2686	0.3011	12.12
3116	0.2437	0.2131	-12.56
3117	3.9011	2.2644	-41.95
AJ01	0.5759	0.6773	17.60
3119	0.5378	0.5846	8.69
3122	2.2903	2.3232	1.44
3130	0.6342	0.6670	5.18
3140	0.9311	0.8228	-11.63
3211	0.3085	0.2517	-18.40
AJ02	0.2797	0.2960	5.82
3214	0.2821	0.2681	-4.96
3230	0.4292	0.4565	6.37
3240	0.2129	0.2207	3.63
3311	0.2135	0.2198	2.99
3312	0.1809	0.1650	-8.76
3320	0.1715	0.2042	19.06
3410	0.9189	1.1194	21.82
3420	0.2820	0.3056	8.37
3511	1.4619	4.1188	181.74
AJ03	0.5842	1.2273	110.08
3513	1.2345	1.3053	5.73
3522	0.9440	1.0120	7.20
3530	0.8963	2.1593	140.91
3540	1.4033	1.3598	-3.10
AJ04	0.4598	0.4575	-0.50
3611	0.0824	0.1288	56.42
3612	0.2746	0.2338	-14.86
3620	0.5829	0.6248	7.18
3691	0.5453	0.5513	1.10
3710	0.9307	1.1892	27.77
3720	1.5295	2.6363	72.36
38	0.5118	0.5057	-1.19
3	0.5575	0.6266	12.40

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PROPIA BAJO LAS SIGUIENTES

CONSIDERACIONES:

1). CCT= (INSUMOS+ACTIVOS FIJOS/15)/PERSONAL TOTAL OCUPADO.

2). AJUSTES:

AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.

AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.

AJ03 " " 3512 Y 3521.

AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

Cuadro II-7
COMPOSICION ORGANICA (CO) A PRECIOS CONSTANTES DE 1980,
Y SUS TASAS DE CRECIMIENTO (%). SECTOR MANUFACTURERO.

RAMA	1985	1988	85-88
3111	12.73	18.58	46.0
3112	12.94	13.73	6.1
3113	5.70	9.17	60.9
3114	17.24	18.31	6.2
3115	4.42	6.49	46.8
3116	11.91	14.72	23.7
3117	36.58	28.88	-21.1
AJ01	5.04	6.99	38.8
3119	5.26	9.77	85.8
3122	24.88	30.47	22.5
3130	6.24	8.57	37.3
3140	6.20	8.19	32.1
3211	2.94	3.59	21.9
AJ02	3.59	5.00	39.4
3214	3.78	4.98	31.7
3230	6.77	10.42	53.7
3240	3.33	5.02	50.7
3311	3.31	5.75	73.4
3312	3.97	5.48	37.9
3320	3.34	5.57	66.6
3410	7.42	10.48	41.2
3420	3.33	4.89	46.9
3511	12.01	27.27	127.0
AJ03	6.73	8.28	23.0
3513	7.15	9.58	34.1
3522	7.05	8.32	18.0
3530	5.90	15.41	161.0
3540	11.38	12.12	6.5
AJ04	4.28	6.14	43.5
3611	1.37	3.18	132.4
3612	4.51	4.75	5.3
3620	4.18	5.12	22.5
3691	5.06	7.11	40.6
3710	5.87	8.56	45.8
3720	12.93	25.44	96.8
38	4.85	5.97	23.2
3	5.83	8.01	37.5

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PROPIA BAJO LAS SIGUIENTES

CONSIDERACIONES:

1). CO= (INSUMOS+ACTIVOS FIJOS/15)/REMUNERACIONES TOTALES.

2). AJUSTES:

AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.

AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.

AJ03 " " 3512 Y 3521.

AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

Cuadro II-8
CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR (CVT) A PRECIOS CONSTANTES DE 1980,
Y SUS TASAS DE VARIACION ANUAL Y ACUMULADA (%). SECTOR MANUFACTURERO.

RAMA	1980	1985	1988	80-85	85-88	ACUM 80-88
3111	0.0980	0.0714	0.0512	-27.2	-28.3	-47.8
3112	0.1275	0.0731	0.0657	-42.7	-10.1	-48.5
3113	0.0938	0.0716	0.0457	-23.7	-36.2	-51.3
3114	0.1141	0.0806	0.0710	-29.4	-12.0	-37.8
3115	0.0848	0.0608	0.0464	-28.4	-23.6	-45.3
3116	0.0203	0.0205	0.0145	0.8	-29.3	-28.7
3117	0.1191	0.1067	0.0784	-10.4	-26.5	-34.2
AJ01	0.1360	0.1143	0.0969	-15.9	-15.3	-28.8
3119	0.1112	0.1023	0.0599	-8.0	-41.5	-46.2
3122	0.1020	0.0921	0.0763	-9.7	-17.2	-25.2
3130	0.1401	0.1016	0.0779	-27.5	-23.4	-44.4
3140	0.1499	0.1503	0.1005	0.3	-33.1	-33.0
3211	0.1213	0.1048	0.0701	-13.6	-33.1	-42.2
AJ02	0.0952	0.0780	0.0592	-18.1	-24.1	-37.8
3214	0.0949	0.0746	0.0539	-21.4	-27.8	-43.3
3230	0.0808	0.0633	0.0438	-21.6	-30.8	-45.8
3240	0.0853	0.0639	0.0440	-25.0	-31.2	-48.5
3311	0.0759	0.0644	0.0383	-15.1	-40.6	-49.6
3312	0.0657	0.0455	0.0301	-30.7	-33.9	-54.2
3320	0.0704	0.0513	0.0367	-27.1	-28.5	-47.9
3410	0.1614	0.1238	0.1068	-23.3	-13.7	-33.8
3420	0.1061	0.0848	0.0625	-20.1	-26.2	-41.0
3511	0.2797	0.1217	0.1511	-56.5	24.1	-46.0
AJ03	0.1774	0.0868	0.1483	-51.1	70.8	-16.4
3513	0.1926	0.1727	0.1362	-10.3	-21.2	-29.3
3522	0.1598	0.1339	0.1217	-16.2	-9.2	-23.9
3530	0.2692	0.1518	0.1402	-43.6	-7.7	-47.9
3540	0.1354	0.1233	0.1122	-9.0	-9.0	-17.1
AJ04	0.1301	0.1075	0.0745	-17.4	-30.7	-42.7
3611	0.0805	0.0603	0.0406	-25.2	-32.7	-49.6
3612	0.0834	0.0608	0.0492	-27.0	-19.1	-41.0
3620	0.1665	0.1396	0.1221	-16.2	-12.5	-26.7
3691	0.1303	0.1078	0.0775	-17.3	-28.1	-40.5
3710	0.2174	0.1585	0.1389	-27.1	-12.4	-36.1
3720	0.1631	0.1183	0.1036	-27.5	-12.4	-36.5
38	0.1325	0.1056	0.0846	-20.3	-19.8	-36.1
3	0.1259	0.0957	0.0783	-24.0	-18.2	-37.9

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PROPIA BAJO LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

1). CVT= REMUNERACIONES TOTALES/PERSONAL TOTAL OCUPADO.

2). AJUSTES:

AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.

AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.

AJ03 " " 3512 Y 3521.

AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

Cuadro II-9
PRODUCTIVIDAD (P) A PRECIOS CONSTANTES DE 1980, Y SUS TASAS
DE CRECIMIENTO (%). SECTOR MANUFACTURERO.

RAMA	1980	1985	1988	80-85	85-88	ACUM 80-88
3111	1.20	1.10	1.19	-8.6	9.0	-0.4
3112	1.90	1.28	1.16	-32.7	-9.2	-38.9
3113	0.70	0.56	0.59	-20.5	4.6	-16.9
3114	1.64	1.73	1.65	5.5	-4.8	0.5
3115	0.44	0.40	0.45	-10.3	14.1	2.3
3116	0.24	0.36	0.31	53.2	-15.5	29.5
3117	2.13	3.87	2.73	81.7	-29.6	28.0
AJ01	0.88	0.80	0.97	-10.0	22.3	10.1
3119	0.83	0.74	0.80	-11.0	8.0	-3.9
3122	2.13	2.61	3.02	22.3	15.7	41.5
3130	0.92	0.88	0.96	-4.5	9.6	4.7
3140	1.89	1.98	3.49	4.9	76.5	85.0
3211	0.56	0.47	0.39	-14.9	-18.7	-30.9
AJ02	0.50	0.43	0.41	-14.9	-3.5	-17.8
3214	0.45	0.42	0.43	-6.5	1.2	-5.4
3230	0.54	0.56	0.61	4.7	8.4	13.5
3240	0.35	0.31	0.32	-10.8	5.3	-6.1
3311	0.47	0.30	0.33	-36.8	11.6	-29.5
3312	0.29	0.27	0.24	-7.2	-10.6	-17.1
3320	0.35	0.26	0.30	-25.6	17.4	-12.7
3410	1.14	1.11	1.52	-2.5	36.4	33.0
3420	0.54	0.41	0.51	-23.5	23.8	-5.4
3511	2.82	2.02	4.28	-28.3	111.9	51.9
AJ03	1.24	0.85	1.80	-31.5	112.3	45.5
3513	1.19	1.86	1.86	56.4	-0.1	56.2
3522	1.24	1.31	1.50	6.0	14.7	21.6
3530	1.84	1.73	3.24	-5.7	87.0	76.4
3540	1.91	1.75	2.21	-8.2	26.4	16.0
AJ04	0.65	0.64	0.70	-1.1	8.4	7.2
3611	0.19	0.18	0.23	-10.0	30.0	17.1
3612	0.41	0.40	0.43	-2.1	7.6	5.3
3620	0.69	1.00	0.97	45.6	-2.6	41.8
3691	0.82	0.82	0.86	-0.3	4.2	3.9
3710	1.41	1.15	1.46	-18.2	27.1	4.0
3720	2.86	1.94	3.12	-32.1	60.5	8.9
38	0.75	0.72	0.80	-4.2	11.9	7.1
3	0.81	0.77	0.90	-4.9	17.0	11.2

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PROPIA BAJO LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

- 1). P= PRODUCCION BRUTA TOTAL./PERSONAL TOTAL OCUPADO.
- 2). AJUSTES:
 - AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.
 - AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.
 - AJ03 " " 3512 Y 3521.
 - AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

Cuadro II-10
VALOR AGREGADO POR TRABAJADOR (VAT) A PRECIOS DE 1980,
Y SUS TASAS DE CRECIMIENTO (%). SECTOR MANUFACTURERO.

RAMA	1980	1985	1988	80-85	85-88	ACUM 80-88
3111	28.2	26.2	21.0	-7.1	-19.8	-25.5
3112	25.4	6.0	7.4	-76.4	23.7	-70.8
3113	90.7	116.6	104.9	28.5	-10.0	15.7
3114	33.1	34.1	33.6	3.2	-1.5	1.7
3115	8.1	8.5	7.9	4.8	-7.2	-2.8
3116	2.1	2.7	2.6	31.0	-4.0	25.7
3117	134.3	140.8	151.1	4.9	7.3	12.5
AJ01	28.0	33.7	29.2	20.4	-13.3	4.4
3119	42.4	39.4	43.6	-7.1	10.7	2.8
3122	26.0	32.5	34.5	25.1	5.9	32.5
3130	82.5	115.4	102.5	39.8	-11.2	24.2
3140	282.7	284.4	243.8	0.6	-14.3	-13.7
3211	86.8	27.4	32.7	-68.5	19.6	62.3
AJ02	18.3	23.3	18.0	27.2	-22.8	-1.9
3214	22.0	34.3	42.9	5.9	24.9	94.7
3230	13.4	14.2	14.0	6.2	-1.7	4.4
3240	25.5	31.3	29.9	22.4	-4.3	17.2
3311	13.1	17.9	12.9	36.8	-27.9	-1.3
3312	8.0	9.2	6.5	14.3	-28.8	-18.7
3320	5.2	5.6	7.0	7.8	25.5	35.3
3410	92.7	81.1	73.1	-12.6	-9.8	-21.2
3420	10.9	11.4	12.5	4.4	9.2	14.0
3511	1094.7	2037.1	1823.5	86.1	-10.5	66.6
AJ03	90.1	175.4	96.1	94.7	-45.2	6.6
3513	790.8	574.7	387.1	-27.3	-32.7	-51.1
3522	43.3	51.3	47.8	18.6	-6.9	10.4
3530	3639.9	4995.9	6193.7	37.3	24.0	70.2
3540	44.2	44.8	45.0	1.3	0.5	1.7
AJ04	31.0	40.0	37.3	29.1	-6.7	20.4
3611	6.7	7.1	5.0	5.3	-28.8	-25.0
3612	6.2	7.0	5.9	12.0	-15.4	-5.2
3620	102.8	73.5	73.3	°-28.5	-0.2	-28.7
3691	17.8	19.5	13.2	9.6	-32.3	-25.9
3710	299.3	160.4	140.5	-46.4	-12.4	-53.1
3720	141.9	47.0	66.4	-66.9	41.2	-53.2
38	27.3	24.7	24.0	-9.5	-2.8	-12.1
3	17.5	19.9	17.9	13.5	-10.3	1.9

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PREVIA BAJO LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

1). VAT= VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO/PERSONAL TOTAL OCUPADO.

2). AJUSTES:

AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.

AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.

AJ03 " " 3512 Y 3521.

AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

Cuadro II-11
TASA DE EXPLOTACION (TE) A PRECIOS CONSTANTES DE 1980,
Y SUS TASAS DE CRECIMIENTO (%).

RAMA	1985	1988	85-88
3111	1.6367	3.7694	130.3
3112	3.6018	2.9974	-16.8
3113	1.1136	2.6442	137.5
3114	3.2138	3.8997	21.3
3115	1.1223	2.2823	103.4
3116	4.7931	5.4395	13.5
3117	-1.2735	4.8881	-483.8
AJ01	0.9168	2.0483	123.4
3119	0.9960	2.6254	163.6
3122	2.4457	8.1082	231.5
3130	1.4008	2.7948	99.5
3140	5.9656	25.5410	328.1
3211	0.5792	0.9046	56.2
AJ02	0.8655	0.9325	7.7
3214	0.8920	1.9719	121.1
3230	1.0823	2.4587	127.2
3240	0.4976	1.3702	175.4
3311	0.2823	1.8884	568.9
3312	0.9076	1.4648	61.4
3320	0.7101	1.7304	143.7
3410	0.5555	2.7133	388.4
3420	0.5444	2.2839	319.6
3511	3.5950	0.0830	-97.7
AJ03	2.0561	2.8883	40.5
3513	2.6132	3.0446	16.5
3522	1.7317	3.0261	74.7
3530	4.5096	6.7082	48.8
3540	1.8217	6.6034	262.5
AJ04	0.7019	2.2078	214.6
3611	0.5376	1.4340	166.8
3612	1.0097	2.9237	189.6
3620	1.9870	1.8559	-6.6
3691	1.5567	2.9256	87.9
3710	0.3926	0.9747	148.3
3720	2.4911	3.6428	46.2
38	0.9310	2.4855	167.0
3	1.2307	2.5173	104.6

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PROPIA BAJO LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

1). $TE = \frac{PROD.BTA.TOT - (INSUMOS + \text{ACTIVOS FIJOS}/15) - REMUNERACIONES}{REMUNERACIONES}$

2). AJUSTES:

AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.

AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.

AJ03 " " 3512 Y 3521.

AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

CUADRO II-12
TABLA DE COEFICIENTES DE CORRELACION. SECTOR MANUFACTURERO.

CORRELACION	1985-88
TG* vs CVT*	-0.1422
TG *vs P*	0.1536
TG *vs CO*	0.0712
TG *vs CCT*	-0.0937
TG *vs TE*	0.9618

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE LOS CENSOS ECONOMICOS. (INEGI).

NOTACION:

P* = TASA DE VARIACION DE PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.
 VT* = " " CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.
 TG* = " " TASA DE GANANCIA.
 CO* = " " COMPOSICION ORGANICA.
 CCT* = " " CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.
 TE* = " " TASA DE EXPLOTACION.

CUADRO II-13
TABLA DE COEFICIENTES DE CORRELACION. SECTOR MANUFACTURERO.

CORRELACION	1985	1988
TG vs CVT	0.3178	0.0699
TG vs P	0.0934	0.2778
TG vs CO	-0.2191	-0.1551
TG vs CCT	-0.1464	-0.1156
TG vs TE	0.8232	0.9246

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE LOS CENSOS ECONOMICOS. (INEGI).

NOTACION:

P = PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.
 CVT = CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.
 TG =TASA DE GANANCIA.
 CO =COMPOSICION ORGANICA.
 CCT = CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.
 TE =TASA DE EXPLOTACION.

Cuadro II-14
TABLA DE COEFICIENTES DE CORRELACION. SECTOR MANUFACTURERO.

CORRELACION	1980-85	1985-88	1980-88
P* vs CVT*	0.5333	0.6789	0.4887
P* vs TG*	--	0.1536	--
P* vs CO*	--	0.5456	--
P* vs CCT*	--	0.8564	--
P* vs TE*	--	0.1477	--

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE LOS CENSOS ECONOMICOS. (INEGI).

NOTACION:

P* = TASA DE VARIACION DE PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.

CVT* = " " CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.

TG* = " " TASA DE GANANCIA.

CO* = " " COMPOSICION ORGANICA.

CCT* = " " CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.

TE* = " " TASA DE EXPLOTACION.

Cuadro II-15
TABLA DE COEFICIENTES DE CORRELACION. SECTOR MANUFACTURERO.

CORRELACION	1980	1985	1988
P vs CVT	0.6483	0.5400	0.7005
P vs TG	--	0.0934	0.2778
P vs CO	--	0.8480	0.7496
P vs CCT	--	0.9635	0.9131
P vs TE	--	0.2571	0.4949

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE LOS CENSOS ECONOMICOS. (INEGI).

NOTACION:

P = PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.

CVT = CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.

TG = TASA DE GANANCIA.

CO = COMPOSICION ORGANICA.

CCT = CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.

TE = TASA DE EXPLOTACION.

Cuadro II-16
TABLA DE COEFICIENTES DE CORRELACION. SECTOR MANUFACTURERO.

CORRELACION	1980-85	1985-88	1980-88
CVT* vs TG*		-0.1422	
CVT* vs P*	0.5333	0.6789	0.4887
CVT* vs CO*		-0.0031	
CVT* vs CCT*		0.6520	
CVT* vs TE*		-0.2431	

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE LOS CENSOS ECONOMICOS. (INEGI).

NOTACION:

P*= TASA DE VARIACION DE PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.
 CVT*= " " CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.
 TG*= " " TASA DE GANANCIA.
 CO*= " " COMPOSICION ORGANICA.
 CCT*= " " CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.
 TE*= " " TASA DE EXPLOTACION.

Cuadro II-17
TABLA DE COEFICIENTES DE CORRELACION. SECTOR MANUFACTURERO.

CORRELACION	1980	1985	1988
CVT vs TG		0.3178	0.0699
CVT vs P	0.6483	0.5400	0.7005
CVT vs CO		0.0639	0.2529
CVT vs CCT		0.3882	0.6520
CVT vs TE		0.2099	0.1304

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE LOS CENSOS ECONOMICOS. (INEGI).

NOTACION:

P = PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.
 CVT = CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.
 TG = TASA DE GANANCIA.
 CO = COMPOSICION ORGANICA.
 CCT = CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.
 TE = TASA DE EXPLOTACION.

Cuadro II-18
TABLA DE COEFICIENTES DE CORRELACION

PERIODO	PT *vs CVT*	PH* vs CVT*	PT* vs CVO*	PH* vs CVO*
1988-89	0.2119	0.1696	0.1855	0.1070
1989-90	0.1134	0.0869	0.0960	0.0637
1990-91	-0.1174	-0.1248	0.2351	0.1936
1991-92	-0.1604	0.0530	0.3383	0.2960
1988-92	0.2877	0.2810	0.2282	0.2179

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE LAS ENCUESTAS INDUSTRIALES MENSUALES, RESUMEN ANUAL. (INEGI).

NOTACION:

PT* = PORCENTAJE DE VARIACION DE PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.

PH* = " " " " HORA HOMBRE TRABAJADA.

CVT* = " " DEL CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.

CVO *= " " " " " " OBRERO.

Cuadro II-19
TABLA DE COEFICIENTES DE CORRELACION

AÑO	PT vs CVT	PH vs CVT	PT vs CVO	PH vs CVO
1988	0.5414	0.5465	0.4014	0.4092
1989	0.6038	0.6134	0.3786	0.3863
1990	0.6110	0.6151	0.4016	0.4023
1991	0.5827	0.5853	0.4353	0.4317
1992	0.6618	0.6627	0.4063	0.4031

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE LAS ENCUESTAS INDUSTRIALES MENSUALES, RESUMEN ANUAL. (INEGI).

NOTACION:

PT = PRODUCTIVIDAD PRO TRABAJADOR

PH = HORA HOMBRE TRABAJADA

CVT = CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR

CVO = CAPITAL VARIABLE POR OBRERO

Cuadro II-20
CALCULO DE COEFICIENTES DE VARIACION

Variable	Período	Casos	Media	Std Dev	Coef Var
P*	1980-88	36	11.8317	28.3925	2.3997
CVT*	1980-88	36	-39.0264	9.6596	-0.2475
VAT*	1980-88	36	8.7553	62.1196	7.0951
TG*	1985-88	36	55.5347	146.8611	2.5906
CCT*	1985-88	36	16.7167	44.2896	2.6494
IK*	1985-88	36	-0.8111	32.3746	-39.9144
CO*	1985-88	36	45.2189	37.2629	0.8241
TE*	1985-88	36	116.1111	163.281	1.4062

LAS VARIABLES SON TASAS DE VARIACION DE:

P*= PRODUCTIVIDAD.

CVT*= CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.

VAT*= VALOR AGREGADO POR TRABAJADOR

TG*= TASA DE GANANCIA.

CCT*= CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.

IK*= INTENSIDAD DE CAPITAL.

CO*= COMPOSICION ORGANICA.

TE*= TASA DE EXPLOTACION.

Cuadro II-21

TAMAÑO PROMEDIO DE ESTABLECIMIENTO SEGUN PERSONAL OCUPADO (DE1) Y SUS TASAS DE VARIACION ANUAL Y ACUMULADA (%). SECTOR MANUFACTURERO.

RAMA	1980	1985	1988	80-85	85-88	ACUM80-88
3111	28.2	26.2	21.0	-7.1	-19.8	-25.5
3112	25.4	6.0	7.4	-76.4	23.7	-70.8
3113	90.7	116.6	104.9	28.5	-10.0	15.7
3114	33.1	34.1	33.6	3.2	-1.5	1.7
3115	8.1	8.5	7.9	4.8	-7.2	-2.8
3116	2.1	2.7	2.6	31.0	-4.0	25.7
3117	134.3	140.8	151.1	4.9	7.3	12.5
AJ01	28.0	33.7	29.2	20.4	-13.3	4.4
3119	42.4	39.4	43.6	-7.1	10.7	2.8
3122	26.0	32.5	34.5	25.1	5.9	32.5
3130	82.5	115.4	102.5	39.8	-11.2	24.2
3140	282.7	284.4	243.8	0.6	-14.3	-13.7
3211	86.8	27.4	32.7	-68.5	19.6	-62.3
AJ02	18.3	23.3	18.0	27.2	-22.8	-1.9
3214	22.0	34.3	42.9	55.9	24.9	94.7
3230	13.4	14.2	14.0	6.2	-1.7	4.4
3240	25.5	31.3	29.9	22.4	-4.3	17.2
3311	13.1	17.9	12.9	36.8	-27.9	-1.3
3312	8.0	9.2	6.5	14.3	-28.8	-18.7
3320	5.2	5.6	7.0	7.8	25.5	35.3
3410	92.7	81.1	73.1	-12.6	-9.8	-21.2
3420	10.9	11.4	12.5	4.4	9.2	14.0
3511	1094.7	2037.1	1823.5	86.1	-10.5	66.6
AJ03	90.1	175.4	96.1	94.7	-45.2	6.6
3513	790.8	574.7	387.1	-27.3	-32.7	-51.1
3522	43.3	51.3	47.8	18.6	-6.9	10.4
3530	3639.9	4995.9	6193.7	37.3	24.0	70.2
3540	44.2	44.8	45.0	1.3	0.5	1.7
AJ04	31.0	40.0	37.3	29.1	-6.7	20.4
3611	6.7	7.1	5.0	5.3	-28.8	-25.0
3612	6.2	7.0	5.9	12.0	-15.4	-5.2
3620	102.8	73.5	73.3	-28.5	-0.2	-28.7
3691	17.8	19.5	13.2	9.6	-32.3	-25.9
3710	299.3	160.4	140.5	-46.4	-12.4	-53.1
3720	141.9	47.0	66.4	-66.9	41.2	-53.2
38	27.3	24.7	24.0	-9.5	-2.8	-12.1
3	17.5	19.9	17.9	13.5	-10.3	1.9

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PROPIA BAJO LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

1). DE1= PERSONAL/UNIDADES PRODUCTIVAS

2). AJUSTES:

AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.

AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.

AJ03 " " 3512 Y 3521.

AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

Cuadro II-22
TAMAÑO PROMEDIO DE ESTABLECIMIENTO SEGUN PRODUCCION BRUTA (DE2) Y SUS TASAS DE VARIACION ANUAL Y ACUMULADA (%). SECTOR MANUFACTURERO.

RAMA	1980	1985	1988	80-85	85-88	ACUM 80-88
3111	33.9	28.7	25.1	-15.2	-12.6	-25.8
3112	48.4	7.7	8.6	-84.1	12.3	-82.2
3113	63.9	65.2	61.4	2.2	-5.9	-3.8
3114	54.2	59.0	55.4	8.9	-6.2	2.2
3115	3.6	3.4	3.6	-6.1	5.8	-0.6
3116	0.5	1.0	0.8	100.7	-18.9	62.8
3117	286.1	545.2	411.9	90.6	-24.5	44.0
AJ01	24.7	26.8	28.4	8.3	6.1	14.9
3119	35.4	29.2	35.0	-17.3	19.6	-1.1
3122	55.5	84.9	104.0	52.9	22.6	87.5
3130	75.9	101.3	98.6	33.5	-2.6	30.0
3140	533.2	562.4	851.0	5.5	51.3	59.6
3211	48.4	13.0	12.6	-73.2	-2.8	-74.0
AJ02	9.1	9.9	7.4	8.3	-25.5	-19.4
3214	10.0	14.5	18.4	45.8	26.3	84.2
3230	7.2	8.0	8.5	11.2	6.6	18.5
3240	8.8	9.6	9.7	9.2	0.8	10.1
3311	6.1	5.3	4.3	-13.5	-19.5	-30.4
3312	2.3	2.5	1.6	6.0	-36.4	-32.6
3320	1.8	1.4	2.1	-19.8	47.3	18.1
3410	105.7	90.1	110.8	-14.8	23.0	4.8
3420	5.9	4.7	6.4	-20.2	35.2	7.9
3511	3086.4	4117.2	7809.1	33.4	89.7	153.0
AJ03	111.8	149.0	173.3	33.4	16.3	55.1
3513	940.0	1068.2	718.4	13.6	-32.8	-23.6
3522	53.5	67.2	71.7	25.8	6.7	34.2
3530	6685.1	8657.2	20066.3	29.5	131.8	200.2
3540	84.3	78.4	99.5	-7.0	27.0	18.1
AJ04	20.2	25.7	26.0	27.6	1.1	29.0
3611	1.3	1.2	1.1	-5.2	-7.4	-12.2
3612	2.5	2.8	2.5	9.7	-9.0	-0.2
3620	70.6	73.5	71.4	4.1	-2.8	1.2
3691	14.7	16.0	11.3	9.2	-29.5	-23.0
3710	421.2	184.8	205.6	-56.1	11.3	-51.2
3720	406.2	91.3	206.9	-77.5	126.6	-49.1
38	20.4	17.7	19.2	-13.3	8.7	-5.8
3	14.2	15.4	16.1	7.9	5.0	13.3

FUENTE: CENSOS ECONOMICOS. ELABORACION PROPIA BAJO LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

1). DE2= PRODUCCION BRUTA TOTAL./PERSONAL TOTAL OCUPADO.

2). AJUSTES:

AJ01 ES LA SUMA DE LAS RAMAS 3118 Y 3121.

AJ02 " " 3212, 3213 Y 3220.

AJ03 " " 3512 Y 3521.

AJ04 " " 3550, 3560 Y 3900.

Cuadro II-23
CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR ESTRATOS

	1980	1985	1988
Micro y pequeña			
Porcentaje unidades censadas	97.1	96.6	86.7
Porcentaje del personal ocupado	34.7	33.4	34.9
Porcentaje del valor de producción	21.9	19.3	19.8
Remuneraciones promedio (millones de pesos de 1980/hombre)	0.04	0.37	0.027
Productividad (millones pesos de 1980 por hombre)	0.016	0.13	0.16
Mediana			
Porcentaje de unidades	1.7	2.0	1.9
Porcentaje de personal	15.9	16.1	16.1
Porcentaje de valor de la producción .	15.2	17.6	15.9
Productividad	0.25	0.22	0.28
Remuneraciones promedio	0.078	0.064	0.049
Grandes			
Porcentaje de unidades	1.2	1.4	1.4
Porcentaje del personal ocupado	49.4	50.5	49.0
Porcentaje del valor de laproducción	. 63.8	63.1	64.3
Remuneraciones promedio	0.10	0.081	0.07
Productividad	0.37	0.32	0.42

Fuente: Elaboración a partir de los censos manufactureros de 1980, 1985, y 1988.

CUADRO II-24
VALORES DE ALGUNAS VARIABLES ECONOMICA A PRECIOS DE 1980 POR RAMA MANUFACTURERA,
SEGUN TAMAÑO DE ESTABLECIMIENTO

RAMA	P	CVT	VAT
*TAMAÑO :MICRO			
3116	0.2365	0.0203	0.0890
3320	0.3485	0.0704	0.1416
3612	0.4055	0.0834	0.1790
3611	0.1944	0.0805	0.1243
3312	0.2886	0.0657	0.1146
3115	0.4433	0.0848	0.1634
3420	0.5400	0.1061	0.2315
3311	0.4685	0.0759	0.1840
3230	0.5359	0.0808	0.1756
MIC	0.4015	0.0729	0.1599
TAMAÑO :PEQUEÑA			
3691	0.8235	0.1303	0.3425
AJ02	0.4994	0.0952	0.1872
3214	0.4526	0.0949	0.1735
3112	1.9049	0.1275	0.4594
3240	0.3460	0.0853	0.1312
3122	2.1324	0.1020	0.3166
38	0.7473	0.1325	0.2902
AJ01	0.8834	0.1360	0.3105
3111	1.1997	0.0980	0.2172
AJ04	0.6500	0.1301	0.2633
3114	1.6385	0.1141	0.1896
3119	0.8337	0.1112	0.2822
3522	1.2354	0.1598	0.3943
3540	1.9072	0.1354	0.5586
3130	0.9193	0.1401	0.3500
3211	0.5572	0.1213	0.2044
AJ03	1.2399	0.1774	0.4558
3113	0.7042	0.0938	0.2135
3410	1.1402	0.1614	0.4018
PEQ	0.7934	0.1274	0.2866
*TAMAÑO :MEDIANA			
3620	0.6866	0.1665	0.3143
3117	2.1306	0.1191	0.4018
3720	2.8623	0.1631	0.6203
MED	1.6752	0.1546	0.4268
TAMAÑO :GRANDE			
3140	1.8862	0.1499	0.8831
3710	1.4075	0.2174	0.5097
3513	1.1886	0.1926	0.4247
3511	2.8193	0.2797	1.9742
3530	1.8366	0.2692	-1.3036
GDE	1.6190	0.2248	0.3246
3	0.8111	0.1259	0.2730

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE CENSOS ECONOMICOS, INEGI.

NOTACION:

P= PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.

TG=TASA DE GANANCIA

CVT= CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.

CCT= CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.

VAT= VALOR AGREGADO POR TRABAJADOR.

IK= INTENSIDAD DE CAPITAL.

CO= COMPOSICION ORGANICA.

TE= TASA DE EXPLOTACION.

MICRO < = 15 TRAB.

15 < PEQUEÑA < = 100 "

100 < MEDIANA < = 250 "

GRANDE > 250 "

Cuadro II-25
VALORES DE ALGUNAS VARIABLES ECONOMICAS A PRECIOS DE 1985 POR RAMA
MANUFACTURERA, SEGUN TAMAÑO DE ESTABLECIMIENTO

RAMA	P	CVT	CCT	VAT	IK	CO	TE	TG
TAMAÑO: MICRO								
3116	0.3622	0.0205	0.2437	0.1270	0.0084	11.908	4.793	0.371
3320	0.2593	0.0513	0.1715	0.0960	0.0083	3.343	0.710	0.163
3112	1.2818	0.0731	0.9456	0.3517	0.0155	12.943	3.602	0.258
3612	0.3969	0.0608	0.2746	0.1476	0.0253	4.514	1.010	0.183
3611	0.1750	0.0603	0.0824	0.1017	0.0091	1.367	0.538	0.227
3115	0.3976	0.0608	0.2686	0.1427	0.0137	4.419	1.122	0.207
3312	0.2677	0.0455	0.1809	0.0960	0.0091	3.973	0.908	0.183
3420	0.4129	0.0848	0.2820	0.1486	0.0177	3.327	0.544	0.126
3230	0.5611	0.0633	0.4292	0.1437	0.0118	6.775	1.082	0.139
MIC	0.4694	0.0581	0.3277	0.1551	0.0134	5.636	1.438	0.217
TAMAÑO: PEQUEÑA								
3311	0.2961	0.0644	0.2135	0.1002	0.0176	3.314	0.282	0.065
3691	0.8209	0.1078	0.5453	0.3584	0.0828	5.058	1.557	0.257
AJ02	0.4252	0.0780	0.2797	0.1631	0.0176	3.586	0.865	0.189
38	0.7156	0.1056	0.5118	0.2346	0.0308	4.848	0.931	0.159
3111	1.0961	0.0714	0.9080	0.2062	0.0180	12.725	1.637	0.119
3211	0.4740	0.1048	0.3085	0.2047	0.0392	2.945	0.579	0.147
3240	0.3087	0.0639	0.2129	0.1028	0.0070	3.330	0.498	0.115
3122	2.6075	0.0921	2.2903	0.3552	0.0380	24.878	2.446	0.095
AJ01	0.7951	0.1143	0.5759	0.2543	0.0352	5.038	0.917	0.152
3114	1.7290	0.0806	1.3895	0.3869	0.0473	17.244	3.214	0.176
3214	0.4233	0.0746	0.2821	0.1525	0.0114	3.781	0.892	0.187
3119	0.7421	0.1023	0.5378	0.2285	0.0243	5.255	0.996	0.159
AJ04	0.6427	0.1075	0.4598	0.2104	0.0275	4.278	0.702	0.133
3540	1.7511	0.1233	1.4033	0.4256	0.0777	11.385	1.822	0.147
3720	1.9425	0.1183	1.5295	0.5182	0.1052	12.928	2.491	0.179
3522	1.3099	0.1339	0.9440	0.3941	0.0282	7.047	1.732	0.215
3620	0.9998	0.1396	0.5829	0.5188	0.1019	4.177	1.987	0.384
3410	1.1115	0.1238	0.9189	0.2798	0.0872	7.421	0.556	0.066
PEQ	0.7269	0.0999	0.5252	0.2351	0.0334	5.257	1.019	0.163
TAMAÑO: MEDIANA								
3130	0.8781	0.1016	0.6342	0.2918	0.0479	6.241	1.401	0.193
3113	0.5598	0.0716	0.4084	0.1716	0.0202	5.701	1.114	0.166
3117	3.8719	0.1067	3.9011	36.577	0.0268	0.0559	-1.273-	0.034
3710	1.1515	0.1585	0.9307	0.3799	0.1592	5.871	0.393	0.057
AJ03	0.8495	0.0868	0.5842	0.3176	0.0523	6.729	2.056	0.266
MED	1.0040	0.1052	0.7753	0.3005	0.0718	7.369	1.173	0.140
TAMAÑO: GRANDE								
3140	1.9779	0.1503	0.9311	1.0974	0.0506	6.196	5.966	0.829
3513	1.8586	0.1727	1.2345	0.8632	0.2391	7.147	2.613	0.321
3511	2.0211	0.1217	1.4619	0.7997	0.2406	12.015	3.595	0.276
3530	1.7329	0.1518	0.8963	0.9990	0.1625	5.903	4.510	0.653
GDE	1.8723	0.1431	1.1399	0.9213	0.1889	7.965	4.118	0.459
3	0.7710	0.0957	0.5575	0.2553	0.0418	5.825	1.231	0.180

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE CENSOS ECONOMICOS, INEGI.

NOTACION:

P= PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.

CVT= CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.

CCT=CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.

VAT=VALOR AGREGADO POR TRABAJADOR.

IK= INTENSIDAD DE CAPITAL.

CO= COMPOSICION ORGANICA.

TE= TASA DE EXPLOTACION.

TG= TASA DE GANANCIA.

MICRO <= 15 TRAB.
 15 < PEQUEÑA <= 100 "
 100 < MEDIANA <= 250 "
 GRANDE >= 250 "

Cuadro II-26
VALOR DE ALGUNAS VARIABLES ECONOMICAS A PRECIOS DE 1988 POR RAMA
MANUFACTURERA, SEGUN TAMAÑO DE ESTABLECIMIENTO.

RAMA P	CVT	CCT	VAT	IK	CO	TE	No.	TG
TAMAÑO: MIC								
3116	0.3063	0.0145	0.2131	0.1012	0.0080	14.725	5.440	0.346
3611	0.2276	0.0406	0.1288	0.1078	0.0091	3.176	1.434	0.343
3612	0.4269	0.0492	0.2338	0.2171	0.0239	4.751	2.924	0.508
3312	0.2393	0.0301	0.1650	0.0802	0.0059	5.480	1.465	0.226
3320	0.3043	0.0367	0.2042	0.1079	0.0077	5.569	1.730	0.263
3112	1.1641	0.0657	0.9016	0.2836	0.0212	13.733	2.997	0.203
3115	0.4535	0.0464	0.3011	0.1676	0.0152	6.486	2.282	0.305
3420	0.5110	0.0625	0.3056	0.2206	0.0152	4.886	2.284	0.388
3311	0.3304	0.0383	0.2198	0.1264	0.0159	5.746	1.888	0.280
3691	0.8556	0.0775	0.5513	0.3744	0.0701	7.111	2.926	0.361
0.230	0.6081	0.0438	0.4565	0.1632	0.0116	10.415	2.459	0.215
MIC	0.5053	0.0477	0.3372	0.1886	0.0204	7.065	2.522	0.313
TAMAÑO: PEQ								
AJ02	0.4104	0.0592	0.2960	0.1734	0.0177	5.000	0.933	0.155
3111	1.1946	0.0512	0.9506	0.2598	0.0158	18.578	3.769	0.193
38	0.8007	0.0846	0.5057	0.3226	0.0276	5.975	2.485	0.356
AJ01	0.9726	0.0969	0.6773	0.3291	0.0343	6.992	2.048	0.256
3240	0.3249	0.0440	0.2207	0.1103	0.0060	5.018	1.370	0.228
3211	0.3853	0.0701	0.2517	0.1587	0.0252	3.590	0.905	0.197
3114	1.6467	0.0710	1.2990	0.4063	0.0568	18.308	3.900	0.202
3122	3.0177	0.0763	2.3232	0.7389	0.0444	30.468	8.108	0.258
AJ04	0.6965	0.0745	0.4575	0.2642	0.0251	6.138	2.208	0.309
3214	0.4282	0.0539	0.2681	0.1687	0.0086	4.979	1.972	0.330
3119	0.8016	0.0599	0.5846	0.2311	0.0141	9.766	2.625	0.244
3540	2.2129	0.1122	1.3598	0.9015	0.0484	12.119	6.603	0.503
3522	1.5018	0.1217	1.0120	0.5112	0.0214	8.318	3.026	0.325
3720	3.1175	0.1036	2.6363	0.6557	0.1746	25.438	3.643	0.138
3410	1.5160	0.1068	1.1194	0.4652	0.0686	10.480	2.713	0.236
3620	0.9736	0.1221	0.6248	0.4179	0.0692	5.116	1.856	0.303
AJ03	1.8038	0.1483	1.2273	0.6741	0.0975	8.277	2.888	0.311
PEQ	0.8669	0.0831	0.5869	0.3188	0.0320	7.066	2.371	0.294
TAMAÑO: MED								
3130	0.9626	0.0779	0.6670	0.3507	0.0552	8.566	2.795	0.292
3113	0.5854	0.0457	0.4190	0.1822	0.0157	9.175	2.644	0.260
3710	1.4635	0.1389	1.1892	0.4816	0.2072	8.559	0.975	0.102
3117	2.7262	0.0784	2.2644	0.5168	0.0550	28.877	4.888	0.164
3140	3.4900	0.1005	0.8228	2.7164	0.0492	8.187	25.541	2.780
MED	1.2360	0.0921	0.8901	0.4419	0.0959	9.668	2.757	0.258
TAMAÑO: GDE								
3513	1.8561	0.1362	1.3053	0.6688	0.1179	9.584	3.045	0.288
3511	4.2824	0.1511	4.1188	0.6159	0.4523	27.268	0.083	0.003
3530	3.2398	0.1402	2.1593	1.3002	0.2198	15.405	6.708	0.409
GDE	3.4748	0.0602	2.7655	1.0009	0.2917	45.904	10.774	0.230
TAMAÑO: PEQ								
3	0.9019	0.0783	0.6266	0.3230	0.0432	8.008	2.517	0.279

FUENTE: CALCULOS PROPIOS A PARTIR DE CENSOS ECONOMICOS, INEGI.

NOTACION:

P= PRODUCTIVIDAD POR TRABAJADOR.

CVT= CAPITAL VARIABLE POR TRABAJADOR.

CCT= CAPITAL CONSTANTE POR TRABAJADOR.

VAT= VALOR AGREGADO POR TRABAJADOR.

IK= INTENSIDAD DE CAPITAL.

CO= COMPOSICION ORGANICA.

TE= TASA DE EXPLOTACION.

TG= TASA DE GANANCIA.

MICRO <= 15 TRAB.
 15 < PEQUEÑA <= 100 "
 100 < MEDIANA <= 250 "
 GRANDE > 250 "

3. La segmentación territorial

Analizaremos el comportamiento por entidad federativa en la década de 1980-1990 de la tasa de crecimiento de dos indicadores de modernidad en la industria manufacturera: la productividad (valor agregado/personal total ocupado), y la intensidad de uso de capital (depreciación de activos fijos/personal total ocupado). Para estas dos variables se definieron tres estratos: alto, cuando el crecimiento de la productividad fue superior o igual a la media nacional (20.03% en el decenio), y en la intensidad del uso del capital (mayor o igual a 55.36%). El estrato medio se tomó cuando la productividad creció entre cero y menos de 20.03% y el bajo cuando la productividad decreció en el decenio. Se consideró a una entidad federativa con industria manufacturera mas moderna cuando la productividad y/o intensidad en uso del capital correspondía al estrato superior.

Con excepción de los Estados de Sonora y Quintana Roo, la modernización, o bien la velocidad de modernización tendió a desplazarse hacia la región centro oriental. En particular en una franja que recorre a la sierra madre oriental y se continua en Veracruz y Tabasco. Puede concluirse también que hay una correlación fuerte entre nivel de la productividad e intensidad en uso del capital manufacturero por Estado, así como entre sus crecimientos en 10 años. Sólo en dos Estados hay contrastes extremos entre valores de productividad manufacturera e intensidad de uso del capital fijo, Tamaulipas y Guanajuato. Una hipótesis que tendría que verificarse con información complementaria podría ser en el sentido de la posibilidad de una alta productividad basada en el uso intensivo de la fuerza de trabajo en mayor proporción que en otros Estados. Los contrastes observable también entre las dos variables anteriores entre Tlaxcala, Chihuahua y Q.R. pudieran apuntar también hacia la hipótesis señalada. En sentido inverso sucedió con los de Colima y Gerrero, en los que a una mayor intensidad de capital fijo no correspondió el mismo nivel de productividad. En estos casos la hipótesis pudiera apuntar hacia deficientes formas de organización del trabajo.

CUADRO II-27

Estados por niveles modernidad manufacturas	Porcentaje de Estados en los que se superó la media nacional de las remuneraciones promedio reales
I superior	86%
II media	67%
III inferior	33%

Nota: Los porcentajes se refieren al total de estados en cada estrato. La suma de porcentajes de los tres estratos no tiene que ser 100.

Hay una correlación aceptable entre Estados en los que creció la productividad o la intensidad del capital fijo en la manufactura con respecto de aquellos en los que el crecimiento de las remuneraciones promedio fue superior al promedio nacional. Hay caso de excepción como los de Nuevo León y Tamaulipas, en las que la explicación no puede ponerse sólo en función de productividad o modernidad y en el caso inverso se tienen los de Michoacán, Puebla, Tabasco y Baja California Norte. Vista esta misma relación no como tasas de crecimiento sino por niveles de modernidad estatal de la industria manufacturera (productividad y uso del capital fijo) con respecto al nivel de las remuneraciones en 1989 se corrobora que en los Estados donde la industria manufacturera es más moderna es la que mejor paga dejando fuera los casos de Oaxaca, Guanajuato y San Luis Potosí. Sin embargo haciendo el análisis no por Estado sino por rama la correlación entre crecimiento de la productividad a nivel nacional y la de las remuneraciones es baja. Esto puede significar la posibilidad de una mayor determinación espacial de las remuneraciones en conjunción con la modernidad, que la simple modernidad por ramas manufactureras.

Además, no hay relación clara entre Estados en los que el porcentaje es alto de la población que tiene salarios mayor a 5 salarios mínimos con las altas remuneraciones en su sector manufacturero. Esto significa una débil influencia de los mercados laborales de mayores ingresos con respecto de los bajos y medios (escasa capilaridad).

Por otra parte, estratificando a la población obrera en la industria entre la población ocupada en la industria y calculando su crecimiento a nivel de Estado en el decenio de referencia, podemos observar que los Estados en los que la industria se ha modernizado más rápidamente no son aquellos en los que ha crecido la proporción de obreros con relación al personal ocupado.

Cuadro II-28

Estados por estrato de crecimiento de modernidad de la industria manufacturera	Porcentaje de Estados en los que creció la proporción entre población obrera/población ocupada en la industria
I (superior)	29
II (media)	25
III (inferior)	50

Nota: los porcentajes son con respecto al total de Estados en un estrato. La suma de los tres estratos no tiene que ser 100.

Al respecto podría enunciarse la hipótesis de que una mayor modernidad industrial viene aparejada con el crecimiento de los trabajadores de cuello blanco, que hace disminuir la proporción de obreros en el personal total ocupado.

En cuanto a la relación entre género y modernización podríamos apuntar las siguientes consideraciones preliminares. Los Estados en los que la industria se moderniza más rápidamente no se corresponden claramente con aquellos en los que la proporción de población obrera masculina/población obrera crece más en la industria.

CUADRO II-29

Estados en los que la industria manufacturera se moderniza por niveles	Porcentaje de Estados en los que la relación Población obrera masculina/población obrera industrial aumenta más
I (superior)	36%
II (medio)	63
III (inferior)	25

Nota: Los porcentajes se refieren al total de Estados en un estrato. La suma de porcentajes de los tres estratos no tiene por que ser 100.

Visto el mismo problema para 1989 podemos concluir que los Estados en los que industria fue más moderna no fueron aquellos en los que la proporción de obreros hombres/población obrera en la industria fue superior en general.

Estratos de modernidad manufacturera 1989	Estratos con mayor proporción de obreros hombres/obreros
I (superior)	50%
II (medio)	75%

Nota: Los porcentajes son con respecto al total de Estados en un estrato.

Los datos anteriores no corresponderían con la idea de segmentación por género, en la que las mujeres estarían en las industrias tradicionales o atrasadas en comparación con los hombres. Sin ser concluyentes podríamos esbozar la siguiente hipótesis: la modernidad no significa en México necesariamente procesos altamente automatizados con fuerza de trabajo altamente calificada; puede

haber una modernización en el sentido de persistencia regional de procesos Taylorizados, fordizados o maquinizados sin automatización que por mediaciones regionales, pueden ser de productividad alta y competitivos (ejemplo, una parte mayoritaria de maquila del norte). En estos procesos las mujeres de baja o de media calificación pueden tener aceptación. Esta reflexión se compagina con el dato censal de que por ocupaciones, sólo el 69.8% de los operadores de máquinas fijas son hombres y el 55.5% de los técnicos.

4. El régimen de acumulación

Analizaremos ahora como se han articulado producción y demanda en el nuevo patrón de desarrollo. Del lado de la oferta cabe destacar el crecimiento de las importaciones entre 1980 y 1992 que pasaron de representar el 11.5% de la oferta a 15.1%. Por el lado de la demanda la importancia del consumo se mantuvo sin grandes variaciones entre esos años y su distribución también no varió substancialmente entre consumo privado y público. Esta primera consideración muestra que hasta 1992 la importancia del consumo público todavía era minoritario pero relativamente importante sin tendencia a disminuir. La variación importante vino en esos años en el rubro de la inversión y de las exportaciones. En el primer aspecto la importancia de la inversión privada creció y la de la inversión pública cayó substancialmente. En particular la inversión fija bruta del sector público, que en 1980 era de 41% cayó a 20% en 1993. Por el lado de las exportaciones, estas pasaron de ser 9.5% de la demanda agregada en 1980 a 15.5% en 1992. En síntesis, las palancas principales de la demanda hacia 1992 fueron el consumo y la inversión privada así como la exportación. Aunque la proporción del consumo privado no ha tenido prácticamente variaciones desde 1980. En el rubro de formación bruta de capital fijo han crecido particularmente los gastos en maquinaria y equipo del sector privado, que en 1980 representaban el 31.1% del total de formación bruta de capital fijo y en 1992 ya eran del 42.4%.

Sin embargo, en términos de tasas de crecimiento, los gastos de inversión y la exportación no han sido suficientes para mantener un crecimiento constante y creciente de la demanda agregada y ésta como el PIB ha tenido un comportamiento de campaña con máximo en 1990 y caída apreciable hacia 1993.

La retirada del Estado de la economía sobre todo se ha significado por las privatizaciones de empresas productivas y la caída substancial del sector público en la formación de capital fijo. Entre 1980 y 1994 el gasto público por habitante disminuyó en un 26% en términos reales. Sin embargo hubo rubros que aumentaron como desarrollo social educación, salud y laboral.

Cuadro No.II-30
Oferta y demanda agregadas (porcentajes de participación en el total)

	1980	1992
Oferta		
PIB	88.5	84.9
Importaciones	11.5	15.1
Demanda		
Consumo	66.5	67.0
privado	57.6	57.8
público	8.9	9.1
Inversión	21.9	18.4
privada	12.5	14.8
pública	9.4	3.6
Variación de existencia	2.1	0.9
Exportaciones	9.5	15.5

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales y Criterios

Cuadro No. II-31
Gasto público (miles de pesos de 1980 por habitante)

	1980	1994
Desarrollo social	239.1	302.4
Desarrollo rural	461.4	183.1
Educación	254.9	361.9
Salud y laboral	199.1	242.2
Comunicación y		
transporte	145.4	93.1
Energético	217.1	116.4
Industrial	4268.4	97.3
Administración	084.6	47.0

Cuadro 11-32
Participación de las remuneraciones en el PIB

	Porcentaje
1980	36
1991	22.1

Fuente: Anexo estadístico del quinto informe presidencia de CSG

En cambio cayó el gasto público en todos los rubros vinculados con la producción como desarrollo rural, comunicaciones y transportes, energéticos, industrial y además en la administración pública. Hay, por tanto, una clara reorientación del gasto público hacia servicios públicos y un deterioro notable del gasto público dirigido a la economía. También el PIB público con relación al PIB disminuyó de 18.5% en 1980 a 17.2% en 1991. La presencia del sector público en la exportación también ha disminuido substancialmente: en 1980 era 75.1% de las exportaciones incluyendo a Pemex, en 1992 solamente el 31.74%.

La inversión privada como vimos ahora es más importante que antes y en ésta ha crecido mucho la inversión extranjera directa que en 1980 era 3.4% de la inversión fija bruta, en 1992 alcanzó la cifra de 8.1%, con un saldo neto positivo de la inversión extranjera directa en ese año. Habría que destacar el papel fundamental de la industria maquiladora de exportación que en 1980 representó el 14% del total exportado en bienes y servicios y en 1991 ya era del 37.1%. También en la importación este sector muy poco integrado a la economía nacional tiene una importancia creciente: en 1980 la maquila importó el 8.3% del total, en 1991 el 23.6%. Aunque ha habido un cambio substancial en la estructura de las exportaciones estas se concentran en muy pocos bienes : en 1980, 12 bienes representaban el 80% de lo exportado dejando fuera a Pemex, en 1993 18 bienes significaban el 63% de lo exportado.

El consumo privado hemos dicho que no varió su porcentaje en el total de la demanda agregada, sin embargo si cambió su estructura al cambiar la del ingreso. Hubo una caída muy grande de las remuneraciones con respecto al PIB, de 36% en 1980 a 22.1% en 1991, todo esto en beneficio de los excedentes de operación. Lo anterior se compagina con la caída generalizada en todos los índices salariales entre 1980 y 1993.

Cuadro II-33
Índices salariales (1975=100)

	1980	1993
Salario mínimo general	92.27	39.34
Salario contractual	93.01	39.34
Salario en comercio	98.19	86.44
Salario en maquila	86.38	77.88
Salario en construcción	92.27	61.97
Salario IMSS	93.01	62.65
Salario industrial	96.02	61.15
Sueldos en industria	95.29	91.36

Fuente: Anexo estadístico del quinto informe presidencial de CSG

Cuadro No.II-34
Principales productos de exportación (%)

Concepto	1980	1985	1990	1993
Exportación total	100	100	100	100
Algodón	2.0	0.4	0.3	0.0
Café	2.7	2.3	1.2	0.9
Jitomate	1.1	1.0	1.6	1.6
Legumbres y hortalizas	1.1	0.7	1.6	2.4
Otras frutas	0.1	0.2	0.5	1.3
Ganado vacuno	0.5	0.9	1.3	1.2
Petróleo	60.5	61.4	33.2	22.7
Gas	2.9	0.0	0.0	0.0
Cobre	1.1	0.7	0.7	0.1
Azufre	0.7	0.5	0.5	0.1
Camarón congelado	2.4	1.5	0.8	0.5
Cerveza	0.2	0.3	0.6	0.7
Frutas y legumbres preparadas	0.4	0.4	0.6	0.7
Calzado	0.2	0.1	0.3	0.5
Fertilizantes textiles/artificiales	0.1	0.4	0.6	1.0
Madera labrada	0.1	0.2	0.4	0.6
Combustóleo	1.4	1.0	0.2	0.3
Gas butano	1.1	0.6	1.0	0.3
Gasóleo	0.1	1.0	1.2	1.1
Materiales plásticos	0.0	0.3	0.9	0.8
Vidrio	0.3	0.7	0.8	0.8
Hierro en Barra	0.0	0.2	1.2	0.1
Hierro/Acero perfiles	0.2	0.4	0.9	0.8
Tubo en cañerías	0.2	0.4	0.8	0.7
Cobre en barra	0.0	0.0	0.6	1.2
Plata en barra	2.4	1.2	1.1	0.6
Autom./trans. pers.	0.6	0.5	9.3	13.4
Autom./puso	0.2	0.1	0.1	2.5
Motores autom.	0.2	4.8	5.6	4.3
Muelles pantom.	0.1	0.0	0.2	0.3
Part./suelt. autom.	1.3	1.1	1.6	1.7
Hornos/calentadores	0.0	0.0	0.2	0.3
Procesamiento de información	0.0	0.3	1.3	1.7
Partes para maquinarias	0.2	0.3	1.1	1.6
Cables aislados	0.1	0.1	1.0	1.2
Otros inst. elect.	0.0	0.1	1.0	1.4
Fotografía	0.0	0.1	0.3	0.7

* Porcentaje de participación

En cuanto al personal ocupado por actividad no hubo entre 1980 y 1991 un cambio estructural general significativo. Disminuyó un poco el porcentaje ocupado en agricultura, silvicultura y pesca, así como en la industria manufacturera. En la manufactura se incrementó el porcentaje ocupado en alimentos, bebidas y tabacos (entre 1980 y 1992), disminuyó en textiles, aumentó en sustancias químicas, derivados del petróleo, caucho y plástico, cayó en industrias metálicas básicas y en productos metálicos, maquinaria y equipo. La resultante del cambio en el régimen de acumulación que anteriormente descansaba en forma importante en el consumo y la inversión pública, así como en la demanda de los asalariados se ha traducido en una mayor dependencia de la exportación, de la inversión privada, en particular de la extranjera. Sin embargo, el cambio a un régimen de acumulación privatizado y más desregulado junto a las importantes heterogeneidades en el proceso de acumulación del capital han contribuido a la polarización ahora en el plano de la circulación de mercancías entre aquellas empresas que disponiendo de fuentes alternas de financiamiento han podido modernizar sus proceso productivos y dirigirse en parte al mercado externo y los que no han tenido estas capacidades. La resultante es clara, el comportamiento en campana de la oferta y demanda agregadas, con máximo en 1990 y caída substancial en 1993.

Cuadro No. II-35

Distribución del personal ocupado por actividad (%)	1980	1991
Agricultura, silvicultura y pesca	28.0	15.8
Minería	1.0	1.2
Manufactura	12.03	10.8
Construcción	9.5	10.8
Gas, agua, electricidad	0.4	0.5
Comercio, restaurantes, hoteles	14.5	15.0
Transporte, comunicaciones	4.5	4.8
Servicios financieros	1.7	2.2
Servicios sociales	28.37	28.9

Fuente: sistema de cuentas nacionales

Cuadro No. II-36
Porcentaje del personal ocupado en la manufactura por división de actividad económica

	1980	1992
Alimentos, bebidas y tabacos	16.1	20.8
Textiles, prendas de vestir y cuero	13.8	11.6
Madera y productos de la madera	1.4	1.2
Papel, productos del papel, imprenta y editoriales	4.3	4.6
Substancias químicas, derivados del petróleo, caucho y plástico	15.6	18.2
Productos minerales no metálicos	6.1	6.4
Industrias metálicas básicas	8.0	5.8
Productos metálicos, maquinaria y equipo	33.9	30.6
Otras industrias manufactureras	0.8	0.8

Fuente: Anexo estadístico al quinto informe de CSG

Cuadro No. II-37
Privatización

	1980	1993
Empresas de participación estatal mayoritaria + minoritaria	630	97
Organismos descentralizados	87	81
Fideicomisos	186	31

Fuente: Anexo estadístico del quinto informe de gobierno de CSG

Cuadro No. II-38
Indice del tipo de cambio real

1980	107.8
1986	155.9
1987	169.4
1988	139.4
1989	129.1
1990	129.8
1991	118.3
1992	111.1
1993(agosto)	105.1

Fuente: Anexo estadístico del quinto informe de gobierno de CSG

5. La Política económica y los pactos corporativos

En términos generales la política económica ha seguido en México los virajes que en América Latina: un cambio estructural sintetizado en privatización, reorientación del gasto público, disminución el gasto de inversión y la desregulación de los mercados. En cuanto a las políticas de ajuste, estas van encaminadas a reducir la inflación, el déficit en la balanza de pagos y el déficit público. Estas políticas macroeconómicas se mueven fundamentalmente en el ámbito monetario, crediticio y fiscal, pero no en el productivo. Tienen detrás la concepción de que la acción del Estado es en el financiero y en las políticas mencionadas, que una vez que se llegue a los equilibrios en la balanza de pagos, con inflación alineada internacionalmente, la reestructuración microeconómica transcurrirá con normalidad por presiones de mercados no distorsionados.

Sin embargo, como no todos los objetivos se pueden conseguir al mismo tiempo, la política económica del Estado privilegia alguna de las variables o define etapas para ir logrando las diversas metas. En México la variable central preocupación de la política económica en el sexenio anterior fue la tasa de inflación y en función de ella se pusieron las otras variables.

Primero se permitió la sobrevaluación del peso, no obstante los efectos negativos sobre la balanza comercial, bajo el enfoque monetario de la balanza de pagos, que considera que la capacidad de importar depende más del financiamiento externo que del poder de compra de las exportaciones. En esta medida, el segundo objetivo central fue la atracción de capital externo para equilibrar la balanza de pagos desajustada por la sobrevaluación del peso. La atracción del capital extranjero se basó en el mantenimiento de tasas de interés reales altas que favorecieron la entrada de capital especulativo más que del productivo.

Por otro lado, fueron instrumentos complementarios del combate a la inflación la reducción del déficit público a través de la reducción del gasto con respecto al PIB y el incremento de la recaudación fiscal; el otro instrumento fue el pacto económico cuyo efecto más tangible fue mantener los incrementos salariales por debajo del crecimiento de la productividad. Para lograr un pacto así fue fundamental el papel de los sindicatos oficiales que lo acataron y la Secretaría del Trabajo que se encargó de instrumentarlo en cada negociación salarial o contractual.

Durante los primeros cinco años del sexenio pasado fue posible mantener el equilibrio en la balanza de pagos de esta manera y bajar la inflación pero la estrategia tenía dos puntos flacos: primero, depender en exceso del capital especulativo que en 1994, frente a la crisis política, optó por salir de país; y, segundo, la estrategia de altas tasas de interés para atraer el capital extranjero inhibió la inversión, contrajo el mercado interno y frenó la reconversión industrial. El resultado fue un sexenio con crecimiento económico bajo, con niveles salariales deprimidos y con altos índices de pobreza.

Aunque podemos atribuir a una política económica con fundamentos equivocados en cuanto a como se realizan las reconversiones industriales una parte de la explicación de la crisis financiera de 1995, esta también puede analizarse desde el ámbito productivo. El desequilibrio en la balanza de pagos, por el lado de la balanza comercial puede verse en función de la tasa de cambio, pero también por la incapacidad de las empresas de ampliar su potencial exportador, y una de las vertientes de esta incapacidad puede atribuirse a las características de las bases sociotécnicas de sus procesos productivos,

que junto con otros factores (entre ellos la tasa de cambio) no las volvieron competitivas en el mercado externo.

En los siguientes capítulos analizaremos las características de esas bases sociotécnicas y trataremos de puntualizar aquellas que de cualquier forma fueron exitosas en el sexenio pasado a pesar de la sobrelavación del peso.

No es posible hablar todavía en México, considerando el comportamiento en campana del crecimiento económico, de un patrón de desarrollo consolidado. Tres son sus cuellos de botellas principales. Desde el punto de vista de la acumulación del capital el descansar en forma importante no en la productividad sino en una mayor tasa de explotación, en particular en los bajos salarios con sus repercusiones sobre el mercado interno. Además, sigue siendo como veremos un patrón incompleto y polarizado, las empresas micro, pequeñas y medianas no han logrado salvar sus diferencias estructurales con las grandes como para verse beneficiadas del nuevo patrón. Lo anterior es importante porque esas empresas proporcionan la mitad del empleo manufacturero. Es probable que los diferenciales en comportamiento económico de las empresas tenga un trasfondo en la base sociotécnica de los procesos productivos entre otros factores: diferencias en tecnologías, organización del trabajo y relaciones laborales y fuerza de trabajo.

El segundo cuello de botella es por el lado de la demanda, la retirada del Estado de la inversión productiva, así como la disminución en su gasto corriente, aunado a la caída del salario real no han sido substituidos suficientemente por la exportación y la otra parte del consumo privado, traduciéndose en una contracción del mercado interno.

El tercer cuello de botella tiene que ver con la política económica. Los pactos económicos que se han traducido en caída del salario real han apuntalado la acumulación del capital pero a la vez han retrasado la modernización productiva generándose un círculo vicioso corporativo: el atraso productivo pide bajo salario para ser competitivo y este a su vez comprime la demanda y perpetua al atraso de la

planta industrial. A su vez el crecimiento en la exportación es insuficiente todavía para apuntalar a la demanda agregada. La política económica del Estado ha privilegiado el control de las variables macro y en cierto sentido lo logró hasta 1993, pero su política industrial ha sido negativa o insuficiente. No ha resultado cierto principio de que los actores económicos dejados a las fuerzas del mercado se ven obligados a modernizarse o ser más eficientes. Esto ha sucedido en una minoría de grandes empresas, acentuándose por el contrario las diferencias entre las empresas y conformándose una economía de dos velocidades.

Cuadro No.II-39
Productividad y remuneraciones medias anuales en el sector manufacturero (1980-1992)

Año	Productividad (1)	Remuneraciones medias anuales por persona ocupada (2)
1988	100	338.9
1981	101.6	354.7
1982	100.9	349.8
1983	100.1	269.4
1984	103.0	253.2
1985	105.9	259.8
1986	102.3	222.8
1987	104.3	223.7
1988	107.5	216.5
1989	112.1	238.6
1990	118.4	235.2
1991	123.8	261.7
1992	128.6	282.5

(1) Coeficiente del índice del volumen físico de la producción/índice del personal total ocupado

(2) Pesos por trabajador por día de 1978

Fuente: Elaboración a partir del anexo estadístico del quinto informe de gobierno de Carlos Salinas.

Coeficiente de correlación : 0.02 (casi cero)

ANEXO

LISTADO DE CLAVES DE RAMAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

CLAVE	DESCRIPCION
3	IND. MANUFACTURERAS, INCLUYE ESTABLECIMIENTOS MAQUILADORES.
31	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.
3111	INDUSTRIA DE LA CARNE.
3112	PRODUCTOS LACTEOS.
3113	CONSERVAS ALIMENTICIAS, EXCLUYE LAS DE CARNE Y LECHE EXCLUSIVAMENTE, INCLUYE CONCENTRADOS PARA CALDOS.
3114	BENEFICIO Y MOLIENDA DE CEREALES Y OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS.
3115	PRODUCTOS DE PANADERIA.
3116	MOLIENDA DE NIXTAMAL Y ELABORACION DE TORTILLAS.
3117	ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES.
3118	IND. AZUCARERA.
3119	COCOA, CHOCOLATE Y ARTICULOS DE CONFITERIA.
3121	OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA CONSUMO HUMANO.
3122	ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES.
3130	INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS.
3140	INDUSTRIA DEL TABACO.
32	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO.
3211	TEXTILES DE FIBRAS DURAS Y CORDELERIA DE TODO TIPO.
3212	HILADOS, TEJIDOS Y ACABADOS DE FIBRAS BLANDAS, EXCLUYE DE PUNTO.
3213	CONFECCION CON MATERIALES TEXTILES, INCLUYE FABRICACION DE TAPICES Y ALFOMBRAS DE

- FIBRAS BLANDAS.
- 3214 TEJIDOS DE PUNTO.
- 3220 CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR.
- 3230 CUERO, PIELES Y SUS PROD.
INCL. PROD. DE MATERIALES
SUCEDANEOS; EXCL. CALZADO Y
PRENDAS DE VESTIR DE CUERO,
PIEL Y MAT. SUCEDANEOS
- 3240 IND. DEL CALZADO. EXCL. DE
HULE Y/O PLASTICO.
- 33 IND. DE LA MADERA Y PRODUCTOS
DE MADERA, INCLUYE MUEBLES.
- 3311 PRODUCTOS DE ASERRADERO Y
CARPINTERIA; EXCLUYE MUEBLES.
- 3312 ENVASES Y OTROS PRODUCTOS DE
MADERA Y CORCHA. EXCLUYE
MUEBLES.
- 3320 FABRICACION Y REPARACION DE
MUEBLES, PRINCIPALMENTE DE
MADERA. INCLUYE COLCHONES.
- 34 PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL,
IMPRESION Y EDITORIALES.
- 3410 MANUFACTURAS DE CELULOSA,
INDUSTRIAS CONEXAS.
- 35 SUSTANCIAS QUIMICAS, PRODUCTOS
DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL
CARBON, DE HULE Y PLASTICO.
- 3511 PETROQUIMICA BASICA.
- 3512 SUSTANCIAS QUIMICAS BASICAS,
EXCLUYE LAS PETROQUIMICAS BASICAS.
- 3513 FIBRAS ARTIFICIALES Y/O SINTETICAS.
- 3521 INDUSTRIA FARMACEUTICA.
- 3522 OTRAS SUSTANCIAS Y PRODUCTOS
QUIMICOS.
- 3530 REFINACION DE PETROLEO.
- 3540 I ND. DEL COQUE. INCLUYE OTROS
DERIVADOS DEL CARBON MINERAL Y
DEL PETROLEO.

- 3550 IND. DEL HULE.
- 3560 PRODUCTOS DE PLASTICO.
- 36 PRODUCTOS DE MINERALES NO METALICOS, EXCLUYE DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON.
- 3611 ALFARERIA Y CERAMICA, EXCLUYE MATERIAL DE CONSTRUCCION.
- 3612 MATERIALES DE ARCILLA PARA LA CONSTRUCCION.
- 3620 VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO.
- 3691 CEMENTO, CAL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS.
- 37 IND. METALICAS BASICAS.
- 3710 IND. BASICA DEL HIERRO Y EL ACERO.
- 3720 IND. BASICA DE METALES NO FERROSOS, INCLUYE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLES NUCLEARES.
- 38 PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, INCLUYE INSTRUMENTOS QUIRURGICOS Y DE PRECISION.
- 3811 FUNDICION Y MOLDEO DE PIEZAS METALICAS FERROSAS Y NO FERROSAS.
- 3812 ESTRUCTURAS METALICAS, TANQUES Y CALDERAS INDUSTRIALES, INCLUSO TRABAJO DE HERRERIA.
- 3813 FABRICACION Y REPARACION DE MUEBLES METALICOS.
- 3814 OTROS PRODUCTOS METALICOS, EXCLUYE MAQUINARIA Y EQUIPO.
- 3821 FAB., REPARACION Y/O ENSAMBLE DE MAQ. Y EQUIPO PARA USOS ESPECIFICOS, CON O SIN MOTOR ELECT. INTEGRADO. INCLUYE MAQ. AGRICOLA.
- 3822 FAB., REPARACION Y/O ENSAMBLE DE MAQ. Y EQUIPO PARA USOS GENERALES, CON O SIN MOTOR ELECT. INTEGRADO, INCLUYE

- ARMAMENTO.
- 3823 FAB. Y/O ENSAMBLE DE
MAQUINARIA DE OFICINA, CALCULO
Y PROCESAMIENTO INFORMATICO.
- 3831 REPARACION Y/O ENSAMBLE DE
MAQUINARIA, EQUIPO, Y
ACCESORIOS ELECTRICOS, INCLUSO
PARA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA.
- 3832 FAB. Y/O ENSAMBLE DE EQUIPO
ELECTRONICO DE RADIO,
TELEVISION, COMUNICACIONES Y
DE USO MEDICO.
- 3833 FAB. Y/O ENSAMBLE DE APARATOS
Y ACCESORIOS DE USO DOMESTICO,
ELECTRICOS O NO. EXCLUYE LOS
ELECTRONICOS.
- 3841 IND. AUTOMOTRIZ.
- 3842 FAB., REPARACION Y/O ENSAMBLE
DE EQUIPO DE TRANSPORTE Y SUS
PARTES, EXCLUYE AUTOMOVILES Y
CAMIONES.
- 3850 FAB., REPARACION Y/O ENSAMBLE
DE INSTRUMENTOS Y EQUIPO DE
PRECISION, EXCLUYE LOS
ELECTRONICOS. INCLUYE INSTRUMENTAL QUIRURGICO.
- 39 OTRAS IND. MANUFACTURERAS.
- 3900 OTRAS IND. MANUFACTURERAS.

PARTE II:
MODELOS DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO

El patrón de sustitución de importaciones se caracterizó por un proceso de industrializador basado en el mercado interno. Este patrón de desarrollo se vio fortalecido por la protección de la industria nacional con respecto a la competencia externa, la vigencia de una intensa política estatal de subsidios y el establecimiento de relaciones de intercambio desigual con el sector agropecuario.

Las bases socio-técnicas (organización del trabajo, tecnología, relaciones laborales y perfil de la fuerza de trabajo) de ese patrón de desarrollo se definieron primero por la difusión de tecnología importada, aunque con grandes heterogeneidades si consideramos los diferentes estratos de empresas, aunque el estrato más dinámico hizo suyos algunos de los patrones tecnológicos más novedosos del momento; segundo, por las formas de organización del trabajo que en ese estrato moderno implementaron las más de las veces el estilo taylorista-fordista; tercero, por las relaciones laborales que tampoco fueron homogéneas, pero en el segmento industrial hegemónico prevalecieron la tutela estatal y la protección contractual del puesto de trabajo, el salario y las condiciones de trabajo. La dinámica de las relaciones laborales en el segmento hegemónico estuvo acompañada por sindicatos fuertes y relaciones tripartitas que no siempre favorecieron la mejoría de la productividad y la calidad.

La globalización de la economía mexicana, la apertura del mercado hacia el exterior y los cambios recientes en las funciones del Estado, han presionado a la puesta en marcha de modelos de industrialización diferentes al que predominó durante la etapa que en la literatura se denomina de sustitución de importaciones. Hay, en efecto, signos evidentes de esa transformación: la relevancia que la maquila ha adquirido en el último decenio, la reconversión industrial en una porción significativa de la planta productiva y la flexibilización de contratos colectivos, entre otros.

Es posible caracterizar un patrón de industrialización a partir de variables intrafabriles, como la base socio-técnica de los procesos de producción, que incluiría la tecnología en sentido «duro», las modalidades de la organización del trabajo, el carácter de las relaciones laborales, las características de la fuerza de trabajo, etcétera. Dicha caracterización también puede realizarse analizando el tipo de

articulación entre la producción y los mercados: de productos, de la fuerza de trabajo, del dinero y de la tecnología. Un tercer nivel remitiría al tipo de vínculos económicos que establecen las empresas y el Estado, en los cuales adquieren especial relevancia los concernientes a la disponibilidad de infraestructura, servicios públicos, políticas de fomento (como las fiscales o financieras, o las que estimulan la exportación, la formación y capacitación de la fuerza de trabajo o asesorías de diversa índole). Por último, los modelos de industrialización se desenvuelven en contextos macroeconómicos que, por efecto de fenómenos como la inflación, la vigencia de determinadas tasas de cambio, de interés y de inversión, las condiciones de la balanza de pagos o las finanzas públicas, influyen sobre su desenvolvimiento y viabilidad.

Trataremos de hacer un diagnóstico de las formas de industrialización en los últimos años en nuestro país, sobre la base de los tipos de articulación entre bases socio-técnicas, mercados y Estado, con el fin de analizar sus potencialidades en contextos macroeconómicos abiertos y esbozar las condiciones para el desarrollo de modelos alternativos de industrialización.

Dos conceptos se han vuelto centrales para la competitividad interna y externa de las empresas: productividad y calidad. Pero también es posible considerar que vicios del pasado, vigentes todavía en un período de transición, pueden influir sobre la competitividad (influencias, corrupción, etcétera). Empero, la apertura de la economía y la globalización otorgarán en el futuro un peso superior a la productividad y la calidad.

Las definiciones más comunes de la productividad del trabajo se asocian al volumen físico del producto por trabajador, o bien por hora trabajada. Una concepción más profunda remitiría la productividad a una mayor eficiencia en la combinación de los factores productivos (trabajo y capital, principalmente). En este segundo sentido, la productividad se podría evaluar a partir del **valor agregado por hora trabajada**; y para las teorías que consideran que también el capital agrega valor, podríamos hablar de **valor agregado por unidad de capital fijo**. Esta idea se completaría con el concepto de

productividad total de los factores, que incluiría el **valor agregado dividido entre salarios más amortización del capital fijo**.

Desde otra perspectiva, cabría distinguir entre **productividad** e **intensidad** del trabajo. La segunda se referiría al aumento en la capacidad productiva en virtud de un mayor desgaste de la fuerza de trabajo; es decir, se puede lograr una mayor producción por trabajador mediante el incremento de las cargas de trabajo sin que medie alguna transformación tecnológica, de la organización o de las relaciones laborales. La productividad en sentido estricto remite, en cambio, al aumento de la capacidad productiva (producto por trabajador o disminución del tiempo de producción) sin mayor desgaste de la fuerza de trabajo.

En este último sentido, la productividad puede aumentar por cambios ya sea en la tecnología, la organización del trabajo o las relaciones laborales, de forma tal que hablaríamos no sólo de que aumenta el numerador producto y/o disminuye el denominador trabajo, sino que la productividad creciente resultaría de la combinación de factores que tienen costos (condiciones para la producción) en un proceso global que en parte es técnico (sistemas de máquinas) pero también social (organización y relaciones laborales, planeación de la producción, condiciones de trabajo, capacitación y calidad de vida en el trabajo, entre otros). Estas consideraciones no anulan la posibilidad de que los resultados del incremento en la productividad sean medibles en varios sentidos: como eficiencia productiva, volumen físico de la producción, productos rechazados o errores cometidos.

Desde el punto de vista del proceso de producción, podríamos plantear que los siguientes son los factores que más influyen en la productividad: tecnología, organización, relaciones laborales y fuerza de trabajo. La combinación de estas variables, según diferentes niveles de cada una de ellas, pueden resultar en configuraciones productivas específicas con impactos diferenciados sobre la productividad. Se tratará de investigar las configuraciones que, según las evidencias, proporcionan mejores resultados en México.

El análisis de la productividad no puede limitarse al ámbito del proceso productivo; también es necesario evaluar las formas de articulación entre producción y mercados externos de trabajo, de

productos, de tecnología y de dinero, así como las modalidades en que se relacionan el Estado y las empresas.

CAPITULO III Zonas Industriales y Articulaciones Productivas¹

Dentro de las discusiones recientes acerca del rumbo que está tomando la producción industrial, un tema relevante ha sido el que se refiere a las múltiples formas de encadenamiento o articulación que se presentan -intra o inter-regionalmente, intra o internacionalmente- o como parte de un mismo proceso productivo, como sustento de dicha producción.

Dichos encadenamientos se refieren tanto a los que existen entre los diversos tipos de empresas: productoras, comercializadoras o financieras, por un lado; y terminales, proveedoras, maquiladoras o subcontratistas, por el otro; así como a los que se dan entre las empresas y otros actores relevantes, tales como los gobiernos y las instituciones estatales (ligadas a la producción de servicios infraestructurales, educativos, informativos y financieros; pero también a la producción de reglamentaciones, apoyos y restricciones), y los sindicatos y las agrupaciones empresariales.

Otro tipo de encadenamiento que resulta pertinente considerar es el que tiene que ver con los diversos mercados con los que se relaciona cada empresa, tales como los de los insumos de todo tipo que requiere para su producción (desde las materias primas y la energía, hasta los servicios de capacitación de la fuerza de trabajo), los de sus propios productos y los de la fuerza de trabajo.

Finalmente, existe otro tipo de encadenamiento o articulación de gran interés, y que ha cobrado gran relevancia sobre todo en las discusiones relativas a la posible presencia de los llamados *distritos industriales*. Se trata aquí del tema que refiere a los vínculos entre los sistemas de producción y distribución y las culturas laborales de los actores involucrados en zonas geográficas reducidas pero de intensas interacciones entre empresas.

Por lo demás, en relación a dichos encadenamiento resulta relevante detener la atención en la presencia, o ausencia, de formas relativamente novedosas tales como el *Kanban* y el *Justo a Tiempo*; pero

también en formas tradicionales que tienden a reaparecer en los nuevos contextos, tales como el trabajo a domicilio. Es muy posible, por otro lado, que fenómenos como la maquila y la subcontratación, finalmente, presenten una gama diversificada de formas y de posibilidades empíricas de articulación dentro de la producción industrial.

Un primer señalamiento que resulta pertinente hacer dentro de este campo, consiste en que la discusión sobre estos temas estuvo, sobre todo en los años ochenta, fuertemente marcada por visiones sumamente dicotómicas y evolucionistas, a partir de las cuales se buscaba enfrentar un nuevo modelo, hacia el cual estarían convergiendo el conjunto de industrias, ramas, regiones, países y continentes; y el cual presentaba características altamente sistémicas y estructuradas. Modelo que, por lo demás, llegaba para sustituir al antiguo, en el cual se percibían como definitorios iguales rasgos de sistematicidad y estructuración; y a partir del cual se buscaba explicar el funcionamiento de la industria en todo el periodo que va desde la segunda postguerra hasta los años setenta.

Ha sido sólo hacia finales de los años ochenta y, sobre todo, a partir de los inicios del decenio presente, cuando los fuertes cuestionamientos a este tipo de visiones han planteado, a la luz de una fuerte evidencia empírica, la posibilidad de que los procesos de desarrollo industrial posteriores a la crisis y la reestructuración estén presentando configuraciones diversas. Configuraciones que no necesariamente obedecen a modelos binarios, y en las que la heterogeneidad precedente puede estar dando lugar a nuevas heterogeneidades, en las que los empresarios pueden mostrar grandes capacidades de adaptación, para adecuar y adoptar los elementos que les sirven de los nuevos modelos, pero en combinación con lo que les sirve de lo que ya tenían.

En las discusiones internacionales, las hipótesis más optimistas en relación a los nuevos modelos de industrialización, aquéllas que ven la aparición de un nuevo paradigma productivo basado en fenómenos tales como la *lean production* (Womack, et al), la *especialización flexible*, la *reprofesionalización del trabajo* y los *distritos industriales* -el *postfordismo*, en fin-, conciben formas de encadenamientos productivos en general cooperativas -más que competitivas-, equitativas, armónicas e igualitarias².

En sus escenarios, las comunidades regionales son sujetos de un desarrollo de tipo endógeno que genera progreso y bienestar más o menos homogéneamente generalizados. En el extremo polar de los enclaves productivos -que, como se verá un poco más adelante, ubicaban como el escenarios más probable los trabajos pioneros de los teóricos de la *Nueva División del Trabajo* (NDIT)-, los altos niveles de intercambio y complementariedad locales, constituyen el contenido central de los procesos tanto económicos como sociales. Las redes regionales de empresas pequeñas y medianas sustituyen a las formas verticales de integración. El Estado, por lo demás, constituye un actor lejano, complementario e, incluso, prescindible, en todo lo que rebase las funciones generales de salvaguarda de la seguridad interna y de las relaciones exteriores; pero sobre todo prescindible en el terreno de las relaciones laborales - concebidas como básicamente consensuales- y de las mercantiles, referidas éstas a bienes, servicios, trabajo e información.

La elevada integración regional que se describe -y prescribe-en estas lecturas de las nuevas realidades industriales, aparece como un resultado -por así decirlo: natural- de los procesos sociales y culturales que lo sustentan. Las grandes compañías multinacionales, por último, no parecen constituir un elemento disruptivo; tal vez porque se están haciendo esbeltas; tal vez porque saben adecuarse a las reglas no escritas de los distritos industriales.

En el extremo opuesto, frente a la perspectiva anterior, los teóricos de la NDIT consideran escenarios de tipo enclave, en los cuales la integración regional sería casi nula y en la que las grandes compañías transnacionales estarían en posibilidades de establecer un control prácticamente total sobre las condiciones de la producción industrial. En estas visiones, la mayor parte de los insumos serían importados y la totalidad de la producción sería, a su vez, dirigida hacia el mercado mundial. El encadenamiento con los mercados de trabajo locales sería precario, en tanto se buscaría contratar fuerza de trabajo descalificada y fácilmente sustituible.

Las instalaciones fabriles mismas, por lo demás, tendrían una presencia transitoria en sus localizaciones, en tanto que estarían en posibilidades de relocalizarse con facilidad, en función del surgimiento de mejores alternativas de ubicación. El Estado, por su parte, aparece en estos escenarios como un actor que limita su intervención a la instrumentación de respuestas contingentes frente a la acción de las empresas; a las cuales busca atraer y retener dentro de sus fronteras.

Las formas culturales de las comunidades en relación al trabajo y a la producción, así como las formas tradicionales de cooperación regional que pudieran existir, poco o nada tendrían que ver con este modelo, que algunos han denominado como el de la *Ciudad Empresarial*³. El tipo de red al cual pueden pertenecer estas plantas industriales, finalmente, es uno que se dispersa a lo largo de los países y continentes, pero que es controlado exógenamente y que ubica sus principales nodos en los países centrales.

Pero, entre los dos escenarios extremos representados por los *distritos industriales* y por las *ciudades empresariales*, o *enclaves transnacionales*, la evidencia empírica que ha arrojado la investigación de los últimos años proporciona resultados que se ubican, primero, entre ambos polos, y, segundo, que combinan elementos de ambos escenarios; de tal forma que se constituyen múltiples configuraciones que no muestran indicios de estar evolucionando hacia un mismo destino común. Así, pueden encontrarse *distritos industriales*⁴ junto con los más conocidos *distritos industriales*; o bien, en lugar de éstos, pueden ubicarse complejas y heterogéneas *nebulosas industriales* (Bericat, 1991/92)⁵.

Un rasgo que sí parecen compartir muchas de las realidades empíricas estudiadas en varias regiones del mundo consiste en la presencia de claros elementos de polarización; ya sea si se consideran distintas regiones de un mismo país; y sea si se toman en cuenta distintas ramas de la producción; o bien, incluso, si el análisis se realiza a partir de la comparación de grupos de empresas o hasta de empresas particulares. Más aun, en el interior de empresas complejas ha sido posible detectar diversos fenómenos de polarización y segmentación social. Lo anterior, como es evidente, tiene profundas consecuencias para las formas en las que se establecen las conexiones y articulaciones de las empresas, entre sí, y entre ellas y los mercados, las comunidades regionales, los sindicatos y los gobiernos.

Para dar cuenta de las heterogeneidades mencionadas y de las múltiples realidades empíricas que están surgiendo después de los años de crisis y reestructuración productiva, parece más provechoso optar por aproximaciones que presenten grados significativos de apertura y no por modelos de tipo binario-evolucionista. Al respecto, Ruigrok, et al (1991) presentan un interesante modelo para el análisis de los encadenamientos productivos que, si bien ofrece cuatro formas típico-ideales, está presentado en una forma lo suficientemente abierta como para servir de guía heurística para captar en la investigación diversas configuraciones industriales. En su modelo, estos autores ubican cinco actores centrales - empresas terminales, proveedores, distribuidores, sindicatos y gobiernos- y analizan sus relaciones, tomando como base los continuos conceptuales que van de la dependencia a la autonomía (o independencia) y del control a la cooperación y la competencia. De esa forma, es posible analizar cinco tipos de relación que, en su articulación, producirán la *coloración* del encadenamiento; dichas relaciones fundamentales son las que establecen las empresas terminales con sus proveedores, con sus distribuidores, con los sindicatos, con el gobierno y, finalmente, con las demás empresas terminales.

La primera de las formas típico-ideales que presentan estos autores corresponde precisamente al ya mencionado modelo de *ciudad empresarial* y que ellos denominan *Red jerárquica (monopsómica) de control*. En esta forma, una sola empresa terminal mantiene un control directo sobre una red de empresas proveedoras y distribuidoras, que dependen de la primera con posibilidades muy escasas o nulas de influir en el proceso de intercambio. Los gobiernos y los sindicatos, en esta forma extrema de encadenamiento, presentan iguales características de dependencia y de heteronomía frente a las empresas terminales.

La cuarta de las forma típico-ideales que presentan Ruigrok, et al, corresponde, por su parte, a los *distritos industriales* y es denominada por ellos como *Red de especialización flexible de aprendizaje investigación*. En este tipo de encadenamiento no existen empresas dominantes que subordinen al resto a su dinámica propia. Por el contrario, existe un sistema de relaciones marcado por la cooperación -o bien por la competencia igualitaria- y por la relativa autonomía de las unidades productivas. Los gobiernos y las organizaciones sindicales, por su parte, ni dominan ni son dominados en el proceso, sino que resultan ser elementos funcionales o cooperativos en el modelo.

Los restantes dos tipos ideales presentan características intermedias, aunque uno esté más cerca de la *Red jerárquica de control* y el otro de la *Red de especialización flexible*. El primero de ellos es denominado *Red jerárquica de influencia (oligopsómica)* y el segundo *Red igualitaria de caos (polipsómica)*. Aquél se caracteriza por la presencia de varias empresas terminales que compiten entre sí y que, por la competencia misma, no están en posibilidades de controlar directamente a las empresas proveedoras y distribuidoras; pero sí de imponer a éstas formas de dependencia, en las que sin embargo las proveedoras y las distribuidoras pueden influir en los mecanismos a través de los cuales las empresas terminales las coordinan de manera heterónoma.

El segundo de estos tipos intermedios -la *Red igualitaria de caos*- viene a ser algo así como un distrito industrial fracasado o, en los términos de Castillo (1994), un *detrito industrial*. Aquí conviven en términos de desigualdad empresas de diversos tamaños y posibilidades de influencia y control sobre el resto; mismas que establecen entre sí diversas modalidades de competencia, cooperación, coordinación y coalición; y que mantienen relaciones en las que dependen o hacen depender a las demás, con mayores o menores posibilidades de influencia recíproca.

Tanto en una como en la otra de estas dos formas intermedias, los gobiernos y los sindicatos tienen posibilidades diferenciales para intervenir en los procesos, ya sea influyéndolos, coordinándolos o subordinándose a las dinámicas de los demás actores.

A partir de esta propuesta es posible realizar análisis que, si bien puedan tener como marco de referencia los tipos ideales presentados, sean capaces de descubrir configuraciones diversas, que no necesariamente tengan que coincidir con aquéllos.

En México ha sido muy pobre hasta el momento tanto la discusión teórica como la investigación realizada en este campo⁶. Ya sean personajes del gobierno del Presidente Salinas, ya sean sectores importantes de empresarios⁷, han manejado un discurso en el que se magnifican las posibilidades de un

desarrollo basado en la pequeña y la mediana empresa. Sin embargo, las evidencias muestran que la reducción del tamaño promedio de los establecimientos ha ido acompañado de una reducción en el tiempo promedio de vida de los mismos (Rendón y Salas). Por otro lado, son muchos los ejemplos en los que la apuesta de los gobiernos regionales y de los empresarios locales, ha estado más por el lado de la atracción de grandes y muy grandes empresas transnacionales, de las que se sigue esperando, como en el desarrollo estabilizador, que se conviertan en motor del desarrollo regional. Por lo demás, hasta donde permiten observar los estudios realizados, no parecen estarse implantando, en la mayoría de las regiones industriales del país, encadenamientos productivos muy sólidos.

En la investigación, han faltado estudios finos que permitan formular juicios fundamentados acerca del posible surgimiento de zonas de desarrollo endógeno, basadas en empresas de dimensiones reducidas y ligadas entre sí con fuertes encadenamientos regionales.

En la encuesta que nosotros realizamos, interrogamos a los empresarios acerca de sus relaciones con sus proveedores -de materias primas, de servicios, de infraestructura, de trabajo-, con sus clientes -locales, regionales, nacionales y de otros países-, con los gobiernos -federal y local- y con los sindicatos. Indagamos el origen de sus insumos y el destino de su producción, así como las formas de relación con clientes y proveedores externos. Inquirimos también acerca de la pertenencia o no de las empresas a consorcios, nacionales o internacionales.

Un punto de interés central dentro de nuestro interrogatorio fue determinado por nuestro interés en conocer la evaluación personal -digamos *subjetiva*- que los empresarios hacen de las características de las zonas industriales en las que están ubicados, del desempeño de las diversas autoridades gubernamentales que intervienen en esferas que se relacionan con su actividad productiva, de las ventajas o desventajas que les ofrecen los distintos mercados a los que tienen acceso, de las particularidades de la mano de obra y, en fin, de la acción de los sindicatos y de lo que puede denominarse como el *clima laboral* de la zona.

Ahora bien, las diversas realidades empíricas que pueden ser detectadas en las distintas zonas industriales del país permiten volver a plantear varias preguntas iniciales, como por ejemplo: ¿se trata de

formas transitorias o bien se trata de formas que ya anuncian tendencias, si bien tal vez no irreversibles, si con posibilidades de permanencia más o menos prolongada? ¿son los modelos binarios y finalistas los más adecuados para dar cuenta de ellas? ¿o, no será más útil pensar en ellas a partir de la idea de posibles convivencias de configuraciones heterogéneas, que puedan incluir tanto elementos propios de los modelos "optimistas" y "pesimistas", como de otros más que puedan estar surgiendo de la creatividad de las propias realidades particulares?

Módulo I
Características generales del establecimiento, vinculo con la zona
y articulaciones productivas

Variable	Indicador
1. Antigüedad del establecimiento	10 años o más; 10-5 años; 5 años y menos
2. Ventaja de la ubicación actual	Principal ventaja de la ubicación actual Principal desventaja de la ubicación actual
3. Vinculación con mercado externo	Durante el próximo año
4. Vinculación con la zona	En insumos
5. Tipo de cliente y proveedor	En venta del producto Origen geográfico de insumos y fuerza de trabajo Destino geográfico de la producción
6. Cadenas productivas	Tipo de empresa compradora o vendedora ¿Maquiladora, subcontratista o filial?
7. Holdings	Integrante de otra empresa Integrante de un holding Filial de empresa transnacional
8. Apoyos gubernamentales	Calificación por rubros Origen de los apoyos

1.- ENCADENAMIENTOS Y RELACIONES ENTRE EMPRESAS

A.- : Agregados Nacionales

El objetivo de esta sección es el de analizar las características de las distintas zonas industriales, en cuanto a los vínculos o encadenamientos que muestran los establecimientos, tanto entre sí, como en relación a las zonas en las que están ubicados y a las instituciones (mercantiles, financieras gubernamentales) con las que tienen que entrar en interacción para desarrollar sus actividades productivas. En la encuesta, se preguntó acerca de los proveedores, de los clientes y de las fuentes de financiamiento de los establecimientos; así como de la presencia o ausencia de fenómenos de maquila y subcontratación; se pidió además a los empresarios que evaluaran tanto las características generales de su zona (mercados, infraestructura, apoyos fiscales, instituciones para la capacitación de los trabajadores, asesoría técnica, relaciones laborales y mano de obra), como particularmente la acción gubernamental en relación a la industria. Para analizar la información que produjo la encuesta, se construyeron perfiles a partir del agrupamiento tricotomizado de los resultados. El criterio para los agrupamientos se conformó a partir del grado relativo de "apertura" o de "encerramiento" de los vínculos; de tal manera que discrecionalmente se otorgaron valores altos (3) a las características que indican "encerramiento" (lo local, nacional, intraempresa y sin intermediación) y valores bajos a las que indican "apertura" (lo foráneo, extranjero, extraempresa e intermediado). El valor intermedio -2- se reservó para combinaciones más o menos equilibradas de ambos polos. En el caso de la maquila y la subcontratación, el valor alto -3- indica una fuerte presencia y el bajo -1- la ausencia del fenómeno (el 2 una frecuencia media). En la valoración de las características zonales y de la actividad gubernamental se asignó el 1 para "malo", el 2 para "regular" y el 3 para "bueno", mientras que el 0 se reservó para "nulo".

En un primer acercamiento a las características agregadas del total de establecimientos encuestados, aparece la impresión de que resulta difícil establecer una clara diferenciación entre dos grupos de empresas que hipotéticamente deberían mostrar diferencias importantes. Estos grupos se refieren, por un lado, a los establecimientos pequeños, nacionales, no exportadores y de baja

productividad; y, por el otro, a los grandes, extranjeros, exportadores y de alta productividad. Como puede observarse en el cuadro no. III-1 , las características de los proveedores, los clientes y las fuentes de financiamiento de ambos grupos muestran grandes similitudes, sobre todo en lo que toca a los proveedores. En este caso, la dependencia de insumos provenientes del extranjero y, en segundo término, de otras zonas del país, es considerable y habla de entrada de una muy pobre articulación endógena de las zonas consideradas. De hecho, sólo los establecimientos pequeños, los nacionales y los exportadores combinan sus compras nacionales con las extranjeras de manera equilibrada; mientras que el resto de los establecimientos compra mayoritariamente insumos del exterior del país. Por otro lado, son sólo los establecimientos de baja productividad y los extranjeros los que combinan sus compras de insumos en la propia zona industrial con las que realizan fuera de ella, pero dentro del país; en tanto que el resto privilegia este segundo tipo de compra. Por lo demás, en el conjunto de cortes aparecen como dominantes las transacciones directas con los proveedores y las relaciones extraempresa. Cabe recordar como referencia que una de las características centrales de los llamados distritos industriales consiste en que las pequeñas y medianas empresas de una misma zona están vinculadas entre sí por un significativo nivel de compras de insumos.

En lo que se refiere a las relaciones con los clientes, aparecen mayores diferencias entre ambos grupos de establecimientos; ya que el segundo de ellos realiza más exportaciones. Cabe, sin embargo, hacer dos señalamientos al respecto: primero, que los establecimientos de alta productividad exportan menos del 50% de sus ventas; segundo, que los exportadores y los de gran tamaño combinan equilibradamente sus ventas nacionales con las que realizan en el exterior. Por lo demás, solamente los pequeños y los exportadores realizan aproximadamente la mitad de sus ventas dentro de la propia zona industrial. Nuevamente, los encadenamientos internos parecen estar ausentes de las zonas industriales del país. En tanto que otro elemento típico de los distritos industriales -la fuerte actividad exportadora de las pequeñas y medianas empresas de origen nacional, está totalmente ausente.

En lo que corresponde a las fuentes de financiamiento, sí pueden apreciarse importantes diferencias entre ambos grupos de establecimientos; ya que los de gran tamaño, extranjeros y

exportadores, financian sus actividades mayoritariamente con sus propios recursos, en tanto que los pequeños, nacionales y no exportadores dependen en gran medida de financiamientos externos a su propia empresa. Llama la atención que los establecimientos de alta productividad también lo hagan. Como se verá más adelante, en diversos aspectos resulta interesante observar que cuando se divide a los establecimientos de acuerdo a su nivel de productividad, los de alta y los de baja muestran entre sí grandes similitudes, en tanto que llegan a mostrar diferencias importantes con el resto de las formas de corte utilizadas. En el cuadro III-1 se pueden ver las semejanzas en este campo.

Cuadro No. III.-1

PERFIL DEL TOTAL DE LAS ZONAS, EN CUANTO A ORIGEN NACIONAL/EXTRANJERO, LOCAL/FORANEO Y DIRECTO/INDIRECTO DE CLIENTES Y PROVEEDORES Y EN CUANTO A ORIGEN DE LOS FINANCIAMIENTOS SEGUN SEAN DE LA PROPIA EMPRESA O DE OTRAS FUENTES

	Proveedor				Cliente			Financia- miento
	Nacional o Extranjero	Local o Foráneo	Misma empresa u otra	Extranjero u otro	Nacional o Extranjero	Local o Foráneo	Extranjero u otro	Extranjero u otro
Pequeño	2	1	3	1	3	2	1	1
Mediano	1	1	3	1	3	1	1	2
Grande	1	1	3	1	2	1	1	3
Capital								
Nacional	2	1	3	1	3	1	1	1
Extranjero	1	2	3	1	1	1	2	3
Exporta								
No	1	1	3	1	3	1	1	1
Si	2	1	3	1	2	2	1	3
Productiv.								
Bajo	1	2	3	1	3	1	1	2
Alto	1	1	3	1	3	1	1	1

DIGITOS:

"1" indica un carácter mayoritariamente ya sea extranjero, foráneo, indirecto o bien externo a la empresa

"2" indica un carácter intermedio

"3" indica un carácter mayoritariamente ya sea nacional, local, directo o bien de la misma empresa

Cuadro III - 2

PERFILES DE CLIENTES, PROVEEDORES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL TOTAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS, SEGUN SU NIVEL DE PRODUCTIVIDAD

Proveedores					Clientes			Financiamiento
	Nacional o Extranjero	Local o Foráneo	Directo o Indirecto	La misma empresa u otras fuentes	Nacional o Extranjero	Local o Foráneo	La misma empresa u otras fuentes	La misma empresa u otras fuentes
Baja Productividad	1	2	3	1	3	1	1	2
Alta Productividad	1	1	3	1	3	1	1	1

DIGITOS:

"1" indica un carácter mayoritariamente ya sea extranjero, foráneo, indirecto o bien externo a la empresa

"2" indica un carácter intermedio

"3" indica un carácter mayoritariamente ya sea nacional, local, directo o bien de la misma empresa

Resumiendo lo anterior, puede construirse un índice promedio de las características señaladas, en el que destacan tanto las similitudes como las diferencias particulares entre ambos grupos de establecimientos. Como puede observarse en el Cuadro No.III - 3, el panorama que se muestra habla de muy escasas o nulas relaciones de sinergia zonal y de muy fuertes dependencias externas, ya sea de otras regiones del país -sobre todo para los mercados de los productos-, ya sea sobre todo del extranjero -especialmente en lo que toca a los mercados de los insumos y los financiamientos.

Cuadro No. III - 3

PERFILES GLOBALES DE LOS CLIENTES, PROVEEDORES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL TOTAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS, DIFERENCIANDO A LOS PEQUEÑOS, NACIONALES, NO EXPORTADORES Y DE BAJA PRODUCTIVIDAD, POR UN LADO, DE LOS GRANDES, EXTRANJEROS, EXPORTADORES Y DE ALTA PRODUCTIVIDAD, POR EL OTRO.

PERFILES	PROVEEDORES				CLIENTES			FINANCIAMIENTO
	Nacional o extranjero	Local o Foráneo	Directo o indirecto	La misma empresa u otras fuentes	Nacional o extranjero	Local o Foráneo	La misma empresa u otras fuentes	La misma empresa u otras fuentes
"A"	1-2	1	3	1	3	1	1	1
"B"	1	1	3	1	1-2	1	1-2	3

NOTACION:

"A": PERFIL DE LOS ESTABLECIMIENTOS PEQUEÑOS, NACIONALES, NO EXPORTADORES Y DE BAJA PRODUCTIVIDAD

"B": PERFIL DE LOS ESTABLECIMIENTOS GRANDES, EXTRANJEROS, EXPORTADORES Y DE ALTA PRODUCTIVIDAD

DIGITOS:

"1" indica un carácter mayoritariamente ya sea extranjero, foráneo, indirecto o bien externo a la empresa

"2" indica un carácter intermedio

"3" indica un carácter mayoritariamente ya sea nacional, local, directo o bien de la misma empresa

En el campo de la maquila y la subcontratación, los resultados que arroja la encuesta son sorprendentes, porque hipotéticamente se hubiera esperado una fuerte presencia de estos fenómenos que algunos consideran típicos de los nuevos modelos productivos (p.e. Castillo, 1994). Por supuesto que, como se verá más adelante, los datos agregados ocultan diferencias regionales; no obstante, la presencia de estas formas de vinculación entre empresas siguen apareciendo muy bajas. Cabe señalar que los establecimientos que declararon haber realizado trabajos de maquila para otros establecimientos nunca rebasaron un nivel medio. Ellos son: los de gran tamaño, las no exportadoras y las de baja productividad, que los realizaron para clientes foráneos; y las extranjeras, que tuvieron clientes locales. Por el lado de la subcontratación, sólo los establecimientos grandes declararon haber recibido este tipo de servicio de otro establecimiento.

Además de afirmar que estos resultados nuevamente hablan de muy pobres encadenamientos regionales, cabe preguntarse acerca de su confiabilidad. Pueden estar sucediendo varios fenómenos que hayan impedido que la encuesta captara adecuadamente y en sus dimensiones correctas estos temas. Por un lado, ¿puede haberse presentado un problema de incomprensión precisa de los términos en la interacción encuestado-encuestador?. Por otro, ¿puede ser que buena parte de los procesos de maquila y subcontratación sucedan en la parte del universo industrial que no fue objeto de nuestra encuesta (las microempresas)?. Por otro más, ¿puede estar presentándose un fenómeno de ocultamiento de la información, ocasionado porque la maquila y, sobre todo si la subcontratación, se den en el marco de relaciones informales no declaradas?.

Cuadro III - 4

PERFIL DEL TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS, SEGUN SI REALIZAN O CONTRATAN SERVICIOS DE MAQUILA O SUBCONTRATACION

	MAQUILA	SUBCONTRATA	LE MAQUILAN	LO SUBCONTRATAN
Tamaño				
Pequeño	1	1	1	1
Mediano	1	1	1	1
Grande	2	1	1	2
Capital		1	1	
Nacional	1	1	1	1
Extranjero	2	1	1	1
Exporta		1	1	
No	2	1	1	1
Si	1	1	1	1
Productividad		1	1	
Baja	2	1	1	1
Alta	1	1	1	1

DIGITOS:

"1" = LA MAYORÍA NO

"2" = VALOR INTERMEDIO

"3" = LA MAYORIA SI

La evaluación que hacen los empresarios encuestados acerca de la actividad gubernamental para apoyar la producción industrial (Cuadro no.III - 5), muestra niveles de consenso que difícilmente aparecen en otros ámbitos de la vida nacional. En efecto, con diferencias apenas de matiz -¿es mucho lo que separa una respuesta que la considera "nula" de una que la considera "mala"?-, las respuestas coinciden ampliamente en señalar que los apoyos gubernamentales no satisfacen a los empresarios. Especialmente en el caso de los gobiernos estatales y municipales, todos los tipos de establecimiento considerados señalan que fue nulo el apoyo recibido por sus establecimientos. En el caso del gobierno federal, la mayoría lo considera malo.

En el otro campo en el que se pidió a los empresarios que evaluaran libremente aspectos relacionados con su actividad productiva -la caracterización de aspectos relevantes de su entorno zonal-, también pueden encontrarse niveles importantes de consenso, si bien éstos son inferiores a los señalados anteriormente. Como puede apreciarse en el Cuadro n. III - 6 , los resultados de la encuesta muestran un elevado nivel de conformidad empresarial con tres de los aspectos considerados: el de la infraestructura, el de las instituciones dedicadas a la capacitación de los trabajadores y, de gran importancia sobre todo a la luz de las discusiones actuales acerca de la rigidez de las relaciones industriales en el país, el de las relaciones laborales (cabe observar que el 83.3% de los establecimientos de alta productividad califico como "bueno" este aspecto). Niveles medios de conformidad expresaron los empresarios frente a los mercados (sólo los extranjeros tendieron a calificarlos como "malos"), a la asesoría técnica (únicamente los pequeños la consideran "mala") y a la mano de obra (aunque los grandes la calificaron como "buena"). Nuevamente cabe observar que este último aspecto resulta sorprendente si se atienden las constantes quejas que distintos grupos de empresarios, o bien empresarios en lo individual, expresan en los medios de comunicación acerca de los trabajadores mexicanos. El único aspecto que recibió una evaluación que va de "regular " (establecimientos medianos, grandes, extranjeros no exportadores y de alta productividad) a "mala" (el resto) es el que corresponde a los estímulos fiscales.

Tiene sentido hacer resaltar algunos aspectos que se desprenden de lo anterior. En primer lugar que, a diferencia de la actividad gubernamental, los empresarios tienden mayoritariamente a apreciar

positivamente el entorno institucional, mercantil y laboral en el que están ubicados. Segundo, que sumando su evaluación de los gobiernos a su negativa evaluación de los estímulos fiscales, es pertinente preguntarse hasta qué punto el discurso sobre la necesidad de un retiro total del Estado en relación a la actividad industrial corresponde con las aspiraciones y convicciones del empresariado que opera en el país. A reserva de que se realicen estudios profundos sobre la cultura empresarial, puede formularse como hipótesis que existe una ruptura al menos parcial entre ese discurso antiestatalista y la realidad de los actores de la producción industrial.

Cuadro III - 5

PERFIL DEL TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS SEGUN SU EVALUACION DE LOS APOYOS GUBERNAMENTALES

	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Tamaño			
Pequeño	1	0	0
Mediano	0	0	0
Grande	1	0	0
Capital			
Nacional	1	0	0
Extranjero	1	0	0
Exporta			
No	0	0	0
SI	1	0	0
Productividad			
Baja	1	0	ND
Alta	1	0	ND

DIGITOS:

"0" = nulo

"1" = malo

"2" = regular

"3" = bueno

Cuadro III - 6

PERFIL DE LA CALIFICACION QUE REALIZO EL TOTAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE LAS
CARACTERISTICAS DE SU LOCALIZACION

	MERCADO	ESTIMULOS FISCALES	INFRAES- TRUCTURA	INSTIT .DE CAPACIT.	ASESORIA TECNICA	RELACIONES LABORALES	MANO DE OBRA
Tamaño							
Pequeña	1	3	1	1	3	1	2
Mediana	2	2	1	1	1	1	2
Grande	1	2	1	1	2	1	1
Capital							
Nacional	1	3	1	1	2	1	2
Extranjero	3	2	1	1	2	1	2
Exportadora							
NO	2	2	1	1	2	1	2
SI	1	3	1	1	2	1	2
Productividad							
Baja	1	3	1	1	2	1	2
Alta	1	2	1	2	2	1	2

DIGITOS:

"1" = BUENO

"2" = REGULAR

"3" = MALO

A partir de lo anterior, se realizó una segunda aproximación a los resultados que arrojó la encuesta. Para ello, se construyeron *a posteriori* perfiles diferenciados, por un lado, para los establecimientos pequeños, nacionales, no exportadores y de baja productividad -a los que se denominará como establecimientos tipo "A"- ; y, por otro, para los de gran tamaño, extranjeros, exportadores y de alta productividad -establecimientos de tipo "B"-. Para la construcción de dichos perfiles, se partió de ubicar en cada una de los campos considerados -el campo de los proveedores, el de los clientes y el de las vinculaciones con los mercados tecnológicos- combinaciones de atributos que refirieran al carácter "cerrado" o bien "abierto" de cada tipo. Lo anterior, con el objetivo de encontrar las configuraciones más frecuentes para cada tipo de establecimiento, tanto en el agregado nacional, como en los agregados correspondientes a cada una de las regiones.

Los resultados encontrados a partir del ejercicio anterior permitieron detectar una diferenciación mayor entre los establecimientos de tipo "A" y los de tipo "B". Mientras que los primeros muestran una mayor dispersión -sobre todo en su relación con los proveedores y con el mercado tecnológico- en dos perfiles típicos en cada campo; los segundos tienden a concentrarse con mayor claridad en un perfil típico para cada aspecto considerado (relación con proveedores, clientes y mercados tecnológicos).

Como puede constatarse en el Cuadro III - 7 , los establecimientos de tipo "A" muestran las mayores concentraciones de proveedores en dos perfiles diferenciados, pero que tienen como característica común la de ser externos a la propia zona industrial. El primero de ellos está compuesto por proveedores mayoritariamente extranjeros y, dentro de los nacionales, por un 60% de proveedores foráneos. El segundo de estos perfiles muestra proveedores mayoritariamente nacionales, pero exclusivamente foráneos. En ambos casos, predominan las transacciones realizadas sin la intervención de intermediarios comerciales.

En lo que se refiere a los clientes, los establecimientos de tipo "A" concentran a la mayoría dentro de una perfil exclusivamente nacional y mayoritariamente foráneo. Un porcentaje menor, pero

significativo, muestra un perfil que tiene clientes mayoritariamente nacionales y foráneos, pero también los tiene marginalmente extranjeros.

Finalmente, en relación al mercado tecnológico se muestran nuevamente dos perfiles. El primero de ellos concentra a los establecimientos que ni realizan Investigación y Desarrollo ni declaran haber adquirido nueva tecnología recientemente. El segundo de ellos tiene como característica importante la de comprender establecimientos que declaran haber adquirido tecnología nueva y de importación; al tiempo que el 53.8% realiza Investigación y Desarrollo. Los datos anteriores, a reserva de confrontarlos con otros indicadores, parecen estar indicando la presencia de una polarización interna, entre dos subtipos de establecimientos en general pequeños, nacionales, de baja productividad y fuertemente dependientes de proveedores extranjeros y foráneos. Un primer subtipo, atrasado tecnológicamente y totalmente dependiente de los mercados nacionales y foráneos para sus productos; y un segundo que muestra una cierta dinámica tecnológica y que, al menos marginalmente, realiza ventas en el exterior. Cabe hacer resaltar el hecho, sin embargo, que en este segundo subtipo está concentrado el 42.4% de los establecimientos de baja productividad de los establecimientos que aquí hemos denominado como tipo "A".

Los establecimientos tipo "B", por su parte (Cuadro III - 8), presentan las mayores concentraciones dentro de una mismo perfil en cada uno de los campos considerados. Sus proveedores son básicamente extranjeros y sin intermediarios; mientras que los proveedores nacionales que tienen son sobre todo foráneos y en menor medida locales (en una relación de dos a uno). Los clientes de este tipo de establecimiento, mientras tanto, son mayoritariamente extranjeros y, cuando son nacionales, son foráneos. Además, estos establecimientos compran mayoritariamente tecnología nueva e importada; aunque cabe señalar que sólo el 57%, en promedio, realiza Investigación y Desarrollo. Como puede observarse, este tipo de establecimiento, exportador por definición, es tan dependiente como el primero de la importación de insumos y de los proveedores foráneos, aunque ocasionalmente recurra a los locales. Como diferencia importante, muestra un dinamismo tecnológico considerable, sobre todo en los segmentos de gran tamaño y de alta productividad.

Cabe recordar en este punto que tanto uno como el otro tipo de establecimiento, como se vio en la primera aproximación, comparten la baja utilización de formas de maquila y subcontratación; así como valoraciones muy coincidentes acerca de la actividad gubernamental en relación a la industria y de las características de su ubicación geográfica.

Cuadro III - 7

PERFILES QUE PRESENTAN LAS MAYORES CONCENTRACIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DEL TIPO "A".
TOTAL NACIONAL (Porcentaje de establecimientos)

	PROVEEDOR		CLIENTE		MERCADO TECNOLOGICO	
	1	2	1	2	1	2
Pequeño	24.8	19.1	65.1	18.3	32.5	25.6
Nacional	30.7	18.9	63.7	19.5	24.2	40.4
No Exporta	30.3	22.5	92.1	2.3	25.2	37.0
Baja Productividad	28.2	12.4	48.1	29.1	20.1	42.3

Cuadro III - 8

PERFILES QUE PRESENTAN LAS MAYORES CONCENTRACIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DEL TIPO "B".
TOTAL NACIONAL (Porcentaje de establecimientos)

	PROVEEDOR	CLIENTE	MERCADO TECNOLOGICO
	1	1	1
GRANDES	41.6	40.9	66.4
EXTRANJERO	36.5	49.2	49.2
EXPORTA	33.2	51.0	46.9
ALTA PRODUCTIVIDAD	53.3	46.7	56.7

B.- AGREGADOS ZONALES

1. ORIGEN DE PROVEEDORES Y CLIENTES (NACIONALES O EXTRANJEROS)

Una tercera forma de aproximación a los resultados de la encuesta en el campo de las formas de encadenamiento industrial parte de considerar las diferentes zonas industriales de manera individual. En lo que se refiere al origen de los proveedores (Cuadro III - 9), puede observarse que, en general, es muy grande la importancia de los extranjeros y que, a un mayor tamaño, a una propiedad extranjera y a un carácter exportador, corresponde una mayor importancia de los mismos. Sin embargo, en las zonas que más dependen este tipo de proveedores (Guadalajara, Tijuana y Querétaro), existe una relación muy tenue con el tamaño, el origen del capital y el carácter exportador.

Algunas otras características pueden hacerse resaltar, para identificar posibles perfiles comunes en este campo:

- a) La total coincidencia entre Guadalajara y Querétaro
- b) La casi total coincidencia entre Aguascalientes e Iztapalapa (sólo que los establecimientos nacionales de la primera utilizan más proveedores nacionales que los de la segunda).
- c) La zona de Tijuana es la única que presenta, en todas las formas de corte, proveedores mayoritariamente extranjeros.
- d) Los establecimientos extranjeros de todas las zonas tienen proveedores mayoritariamente extranjeros.
- e) Existe una total coincidencia en las características de los proveedores de las zonas de Córdova-Orizaba, Puebla y Tlaxcala, en los estratos de la pequeña industria, de la nacional y de la no exportadora.

Si se atiende al tipo de clientes -nacionales o extranjeros- que mayoritariamente tienen los establecimientos de las distintas zonas consideradas, puede observarse que, en términos generales, el carácter exportador parece relacionarse más con la zona que con cualquiera de las variables independientes que se introducen. No obstante lo anterior, en las zonas más exportadoras (Centro de Sonora y Tijuana), la presencia de clientes preferentemente extranjeros se relaciona con un mayor tamaño

del establecimiento y con ser propiedad de capitales extranjeros. Otra apreciación general importante consiste en que en la gran mayoría de las zonas la exportación es un fenómeno marginal.

Como particularidades, cabe señalar:

a) Sólo en la zona del Centro de Sonora y en la de Tijuana existe una fuerte orientación exportadora. De hecho, únicamente los establecimientos nacionales, de ambas zonas, y los pequeños, de la primera, dirigen sus ventas preferentemente hacia el mercado nacional. Yucatán comparte parcialmente las características anteriores, pero con la salvedad de que sus medianos establecimientos se dirigen preferentemente hacia el mercado mexicano y de que sólo la mitad de sus grandes establecimientos privilegia los clientes extranjeros.

b) Aun en los establecimientos exportadores, es grande la importancia del mercado nacional. De hecho, solamente en cinco zonas (Querétaro, Saltillo, Centro de Sonora, Tijuana y Yucatán), este tipo de establecimientos no combina, en términos de relativa igualdad, sus ventas internas con las externas.

c) Por la demás, únicamente en cuatro zonas (Guadalajara, Centro de Sonora, Tijuana y Yucatán). los establecimientos extranjeros son principalmente exportadores.

Si se combinan las características de los establecimientos de las distintas zonas, conforme a la articulación de sus relaciones como cliente y como oferente en los mercados nacional y extranjero, puede detectarse la presencia de cuatro perfiles diferenciados entre sí:

a) El primero de ellos corresponde a las zonas del Centro de Sonora y de Tijuana y se caracteriza por una notable apertura externa, en la que predominan en todos los cortes tanto los proveedores como los clientes extranjeros ("perfil 1,1").

b) En el segundo, que comprende a Guadalajara y Querétaro, se puede observar, también en todos los cortes, una fuerte dependencia de los proveedores extranjeros, combinada con una clara orientación hacia los mercados del país, para sus productos ("perfil 1,3").

c) En el tercero, que abarca a Aguascalientes, Iztapalapa, Saltillo, Veracruz y Yucatán, aparece una pequeña diferencia tanto frente al perfil anterior como frente al siguiente, ya que existe una cierta tendencia a combinar proveedores extranjeros con nacionales; si bien se privilegia claramente el mercado nacional en las ventas (perfil "1-2,3").

d) El cuarto y último de los perfiles tiene sólo una diferencia de matiz con el anterior, consistente en que en las zonas de Puebla y Tlaxcala se acude aún más a los proveedores nacionales ("perfil 2,3").

Cuadro No. III - 9

CARACTER NACIONAL O EXTRANJERO DE LOS PRINCIPALES PROVEEDORES Y CLIENTES DE LOS ESTABLECIMIENTOS, POR ZONA INDUSTRIAL

	Nacional	AGS	GUADALA- JARA	IZTAPALA- PA	CORDOVA	PUEBLA	QRO.	SALTILLO	SONORA	TIJUANA	TLAXCALA	VERACRUZ	YUCATAN
PEQUEÑO	2 3	1 3	2 3	1 3	3 3	3 3	2 3	3 3	2 3	1 1	3 3	3 3	2 3
MEDIANO	1 3	1 2	1 3	1 2	1 3	1 3	1 3	1 3	1 1	1 1	3 3	1 3	2 3
GRANDE	1 2	2 2	1 3	2 3	2 3	2 3	1 3	1 3	1 1	1 1	1 2	1 3	1 2
NACIONAL	2 3	3 3	1 3	2 3	3 3	3 3	1 3	2 3	2 3	1 3	3 3	2 3	2 3
EXTRANJERO	1 1	1 2	1 1	1 2	- -	1 3	1 3	1 2	1 1	1 1	1 3	1 3	1 1
NO EXPORTA	1 3	3 3	2 3	3 3	3 3	3 3	2 3	3 3	3 3	1 3	3 3	2 3	2 3
SI EXPORTA	2 2	1 2	1 2	1 2	3 2	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	2 2	1 2	1 1

1er dígito: 3=mayoritariamente nacionales
(proveedores) 2=igualmente nacionales y extranjeros
 1=mayoritariamente extranjeros

2o. dígito: 3=mayoritariamente nacionales
(clientes) 2=igualmente nacionales y extranjeros
 1=mayoritariamente extranjeros

2) . ORIGEN DE PROVEEDORES Y CLIENTES (LOCALES O FORANEOS)

En lo que se refiere a la relación que tienen los establecimientos con las empresas locales, en tanto que clientes de éstas (Cuadro III - 10), salta a la vista el muy débil carácter de los lazos que las vinculan. En términos generales, el perfil dominante consiste en que la mayoría de los establecimientos de las zonas consideradas tienen proveedores preferentemente foráneos. Existen además particularidades que cabe hacer resaltar:

- a) En cinco de las zonas (Querétaro, Saltillo, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán), en todos los cortes considerados, la mayoría de las empresas tiene proveedores exclusivamente foráneos.
- b) La gran excepción está marcada por las zonas del Centro de Sonora y de Tijuana, en donde la mayoría de las empresas tienen proveedores exclusivamente locales (salvo los establecimientos de propiedad extranjera de la primera, y los de tamaño mediano en la segunda; cuyos proveedores son exclusivamente foráneos, en la mayoría de los establecimientos).
- c) En Iztapalapa y Puebla, los establecimientos extranjeros y los exportadores tienden a recurrir más a los proveedores locales.
- d) Sin embargo, no se presenta, en general, una correlación clara entre tamaño, tipo de propiedad y carácter exportador, por un lado, y preferencia por uno u otro tipo de proveedor, por el otro.

En lo que toca a la relación que tienen los establecimientos como proveedores de otras empresas, puede observarse que la desvinculación frente a los establecimientos locales es aún mayor que la que se observó al considerar la relación inversa. En este caso, el perfil dominante consiste en que la mayoría de los establecimientos en ocho de las zonas consideradas tiene clientes, o bien exclusivamente foráneos en todos los cortes, como es el caso de Querétaro, Saltillo, Tlaxcala y Yucatán; o bien en la mayoría de ellos, como sucede en Guadalajara, cuyos establecimientos medianos tienen en su mayoría clientes sólo locales, y cuyos establecimientos no exportadores combinan de manera igualitaria a los locales con los foráneos, tal y como sucede con los extranjeros de Puebla y de Veracruz. Como particularidades cabe señalar:

- a) La notable excepción de la zona de Iztapalapa, cuyos establecimientos, en todas las formas de corte, recurren mayoritariamente a clientes locales.

b) La excepción parcial del Centro de Sonora y Tijuana que, con perfiles idénticos entre sí, asocian el tamaño pequeño, la propiedad nacional y el carácter no exportador, con la preferencia mayoritaria por clientes exclusivamente locales; mientras que la mayoría del resto dirige homogéneamente sus ventas de manera exclusiva hacia clientes foráneos.

Si se analiza el perfil integrado que presentan las zonas, en cuanto a la articulación de sus formas de relacionarse con las demás empresas, según sean éstas locales o foráneas, tanto en su carácter de clientes como en el de proveedores, pueden encontrarse dos formas típicas, que agrupan a la mayoría de las zonas. Sin embargo, los casos de Guadalajara y Puebla presentan como particularidad que la combinación de estas formas de relación de sus establecimientos no se asemejan ni entre sí ni a las demás.

a) El primer perfil corresponde a las zonas de Córdoba-Orizaba, Querétaro, Saltillo, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán, y se caracteriza por tener vínculos prácticamente nulos con las empresas de su propia región. De hecho, sólo los establecimientos medianos y grandes de la zona de Córdoba-Orizaba, como compradores, y los pequeños de la misma y los extranjeros de Veracruz, como vendedores, combinan de manera equilibrada sus relaciones con empresas locales y foráneas ("perfil 1,1").

b) En el segundo de los perfiles, que corresponde a las zonas del Centro de Sonora y de Tijuana, se presenta un vínculo mucho más fuerte con las empresas regionales, tanto en la compra como en la venta. Aquí, la mayoría de los establecimientos, en todas las formas de corte, tienen proveedores exclusivamente locales (salvo los extranjeros de la primera y los medianos de la segunda, que privilegian a los foráneos). Por el lado de los clientes se presenta una situación dual, en la que los establecimientos pequeños, los nacionales y los no exportadores, en su mayoría tienen clientes exclusivamente locales; y en la que, complementariamente, los medianos y grandes, los extranjeros y los exportadores, los tienen foráneos ("perfil 3,3", para los pequeños, nacionales y no exportadores, y "perfil 3,1", para el resto).

c) Tanto Guadalajara como Puebla, finalmente, sin que se asemejen mucho entre sí, muestran una vinculación intermedia con las empresas de sus respectivas regiones, sobre todo en tanto que compradores.

3) ORIGEN DE LOS PROVEEDORES Y CLIENTES (INTRA O INTER FIRMAS)

En las relaciones que entablan los establecimientos de las zonas consideradas con sus clientes y proveedores, según si éstos pertenecen o no a la misma empresa que el establecimiento observado (Cuadro 3), destaca la presencia de un sólo perfil claramente delineado en el que, con la única excepción importante de la zona de Tijuana y la excepción sólo parcial de la de Veracruz, el comercio intrafirmas aparece como un fenómeno extremadamente marginal.

En este perfil, sólo los establecimientos extranjeros de Aguascalientes y Yucatán recurren a las sus compras intrafirma; los primeros combinándolas igualitariamente con las interfirma. En cuanto a las ventas se refiere, sólo los establecimientos medianos de Córdova-Orizaba, los extranjeros de Saltillo y los exportadores de Tlaxcala, combinan igualitariamente el comercio inter con el intrafirmas; mientras que únicamente los extranjeros de Yucatán privilegian de manera absoluta las ventas dentro de la propia empresa ("perfil 1,1").

Veracruz es una zona que presenta diferencias exclusivamente por el lado de las ventas, rubro en el que un mayor tamaño de los establecimientos, una propiedad de capitales extranjeros y un carácter exportador, se asocian a un mayor comercio intrafirma ("perfil 1,1", para los pequeños, extranjeros y exportadores; y "perfil 1,2-3", para el resto).

En la zona de Tijuana, finalmente, el mayor tamaño, la propiedad extranjera y el carácter exportador, se asocian a un mayor comercio interno de las empresas, tanto por el lado de las compras, como por el de las ventas ("perfil 1,1", para las pequeñas, extranjeras y no exportadoras; y "perfil 2,2-3", para el resto).

CUADRO No. III - 11

CARACTER INTRA O EXTRA EMPRESA DE LOS PRINCIPALES PROVEEDORES Y CLIENTES DE LOS ESTABLECIMIENTOS, POR ZONA INDUSTRIAL

	NACIONAL	AGS	GUADALA- JARA	IZTAPALA- PA	CORDOVA	PUEBLA	QRO	SALTILLO	SONORA	TIJUANA	TLAXCALA	VERACRUZ	YUCATAN
PEQUEÑA	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
MEDIANA	1 1	1 1	1 1	1 1	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	2 3	1 1	1 2	1 1
GRANDE	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 3	2 2	1 1	1 2	1 1
NACIONAL	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
EXTRANJERA	1 2	2 1	1 1	1 1	--	1 1	1 1	1 2	1 1	2 3	1 1	1 3	3 3
NO EXPORTADORA	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
SI EXPORTADORA	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 2	1 2	1 2	1 1

1er dígito:
(proveedores)

3=mayoritariamente intraempresa
2=igualmente intra y extraempresa
1=mayoritariamente extraempresa

2o. dígito:
(clientes)

3=mayoritariamente intraempresa
2=igualmente intra y extraempresa
1=mayoritariamente extraempresa

4). SUBCONTRATACIÓN Y MAQUILA (COMO OFERENTES DEL SERVICIO)

En relación al uso de las formas de relación entre empresas conocidas como maquila y subcontratación (Cuadro III -12), destaca su escasa difusión entre los establecimientos, en la gran mayoría de las zonas consideradas. De hecho, el perfil más común es aquel que excluye, o casi excluye, que los establecimientos realicen cualquier forma de maquila o bien de subcontratación para otros establecimientos.

En la situación mencionada se encuentran las zonas de Guadalajara, Puebla, Querétaro, Saltillo, Tlaxcala y Yucatán; en las que sólo la mitad de los establecimientos pequeños y de los no exportadores de Guadalajara y de los medianos de Puebla, realizan para otros establecimientos trabajos de maquila; mientras que únicamente cerca del 50% de los grandes de Tlaxcala hacen labores de subcontratación ("perfil 1,1").

Un segundo perfil incluye a las zonas en las que la mayoría de los establecimientos no hacen trabajos de subcontratación, pero que sí realizan maquila en proporciones significativas, como es el caso de las zonas de Aguascalientes, Iztapalapa, Centro de Sonora y Tijuana. Resulta interesante observar que aquí no es unívoca la relación con las variables de tamaño tipo de propiedad y destino de la producción, ya que mientras en Aguascalientes Córdova-Orizaba e Iztapalapa, hacen maquila la mayoría de los establecimientos nacionales y de los no exportadores, en el Centro de Sonora y en Tijuana la hacen la mayoría de las extranjeras y de las que sí exportan ("perfil 2-3,1").

Cabe hacer mención de que sólo en la zona de Veracruz se presenta un estrato, el de los establecimientos nacionales, que realiza un nivel medio tanto de maquila como de subcontratación.

5) MAQUILA Y SUBCONTRATACION (COMO DEMANDANTES DEL SERVICIO)

En cuanto a los establecimientos que recurren a que otros les hagan trabajos de maquila o subcontratación (Cuadro 5), destaca un primer perfil, que comprende a Tijuana y el Centro de Sonora, en el que no está presente este fenómeno ("perfil 1,1").

El segundo perfil que es posible observar corresponde a los zonas cuyos establecimientos mayoritariamente no recurren a que les hagan trabajo de maquila, pero sí de subcontratación, y abarca a Córdoba-Orizaba, Querétaro y el Centro de Sonora. Ahora bien, debe ser señalado que, sin embargo, por estratos esto es cierto de manera considerable sólo en los pequeños y medianos de la primera, en los exportadores de la segunda y en los grandes de la última la última; mientras que lo es en un nivel medio en los medianos, los grandes, los nacionales y los extranjeros de Querétaro ("Perfil 1,2").

En el resto de las zonas, se presentan ambos fenómenos; pero la subcontratación de concentra en los establecimientos medianos y, sobretodo, en los grandes, en los extranjeros y en los exportadores; mientras que la maquila no se presenta en los nacionales ni en los no exportadores y guarda una relación no unívoca con el tamaño, porque en tanto sólo se presenta en los pequeños de Aguascalientes, Iztapalapa y Saltillo, en Guadalajara aparece sólo en los medianos, y en Puebla y Veracruz se ubica únicamente en los grandes ("Perfil 1-3,1-3").

6). VALORACION DE LOS APOYOS GUBERNAMENTALES

Con relación a los apoyos gubernamentales a la industria (Cuadro No. III - 14), es posible afirmar que prácticamente sin importar el tamaño, la nacionalidad ni el carácter exportador o no exportador de los establecimientos, la mayoría de los empresarios de todas las zonas consideran que: es nulo el de las autoridades locales (a excepción de los de los establecimientos medianos de Córdoba-Orizaba, los extranjeros de Saltillo y los medianos de Veracruz, quienes lo consideran bajo); que es nulo o bajo el de las estatales y que es bajo el de las federales.

CUADRO No. III - 14

EVALUACION DE LOS APOYOS GUBERNAMENTALES, A NIVEL FEDERAL, ESTATAL Y LOCAL, POR ZONA INDUSTRIAL

	NACIONAL	AGS	GUADALAJARA	IZTAPALAPA	CORDOVA	PUEBLA	QRO	SALTILLO	SONORA	TIJUANA	TLAXCALA	VERACRUZ	YUCATAN
PEQUEÑO	1 0 0	100	100	100	100	100	000	000	000	100	000	100	100
MEDIANO	0 0 0	110	110	110	101	110	010	100	000	000	010	111	000
GRANDE	1 0 0	200	100	200	110	100	110	010	100	100	000	000	110
NACIONAL	1 0 0	100	100	100	100	100	110	000	000	100	000	100	100
EXTRANJERO	1 0 0	100	100	100	---	110	110	011	000	100	000	100	110
NO EXPORTADOR	0 0 0	100	100	100	100	100	01-	000	100	100	000	100	100
SI EXPORTADOR	1 0 0	100	100	100	110	100	10-	000	000	100	110	100	000

DIGITOS:

- 0:nulo
- 1:bajo
- 2:medio
- 3:alto

3.- . CONCLUSIONES PARCIALES

Como puede observarse a partir de la descripción realizada, en términos generales no pueden detectarse fuertes encadenamientos productivos regionales ni zonas industriales con dinámicas de tipo endógeno que pudieran hacer pensar en la figura de los distritos industriales. Por el contrario, se pueden observar fuertes dependencias de proveedores extranjeros y de otras regiones del país; así como de clientes nacionales, pero localizados fuera de la propia zona industrial considerada. La vinculación comercial intrafirmas, por otro lado, es un fenómeno muy poco frecuente, al igual que la maquila y la subcontratación.

Otra conclusión general a la que es posible llegar, es que la zona parece ser mucho más importante para determinar el tipo de encadenamientos que se presentan, que el tamaño, el tipo de propiedad o el carácter exportador o no exportador de los establecimientos. Lo anterior, a menos que se agrupen dichas variables independientes. Si esto se hace, es entonces posible distinguir dos tipos de establecimiento dominantes. El primero de ellos, conformado por los de tamaño pequeño, nacionales no exportadores y de baja productividad. El segundo, por los de gran tamaño, extranjeros, exportadores y de alta productividad. Cabe señalar que mientras los primeros muestran, al tiempo que importantes características comunes, una gran dispersión en al menos dos perfiles típicos, los segundos presentan una fuerte tendencia concentrarse en un sólo perfil característico.

Dentro del panorama de similitudes anterior, es sin embargo preciso señalar que las zonas consideradas no presentan un perfil homogéneo, sino sumamente diferenciado; aunque existen grupos de zonas que se asemejan entre sí de manera considerable. En especial, las zonas de Tijuana y del Centro de Sonora muestran un perfil muy similar entre sí, al tiempo que muy diferente al de todo el resto. Si bien con algunas diferencias importantes, también se asemejan mucho entre sí Guadalajara y Querétaro, Puebla y Tlaxcala y Saltillo y Yucatán; pero si se comparan estos pares de zonas -tanto entre sí como con Aguascalientes, Iztapalapa, Córdoba-Orizaba y Veracruz- las diferencias no son muy significativas. En todo caso, diferencias y semejanzas aparecen con mayor claridad si se agrupan por pares los atributos de las zonas, en relación al origen nacional o extranjero, o bien a la ubicación local o foránea o al carácter

inter o intra firma, de los clientes y los proveedores; así como a la relación con la maquila y la subcontratación.

Si se procede de la manera anterior, puede observarse que las zonas muestran fuertes coincidencias, o incluso perfiles idénticos, en algunos de los aspectos particulares señalados; pero se articulan de manera distinta con los perfiles que muestran en el resto de ellos; de tal forma que las configuraciones regionales muestran perfiles sumamente particulares. Lo anterior, con la notoria excepción de Tijuana y el Centro de Sonora y, en menor medida, de Saltillo y Yucatán, que presentan configuraciones generales casi idénticas.

En el caso de Tijuana y el Centro de Sonora existe un perfil general caracterizado por una muy fuerte apertura hacia el extranjero, tanto en clientes como en proveedores; así como por una marcada preferencia por los proveedores locales y, en el caso de los establecimientos pequeños, los nacionales y los no exportadores, por los clientes de la propia región. En el caso de los establecimientos medianos y grandes, de los extranjeros y de los exportadores la preferencia es por los clientes foráneos. Otra coincidencia entre estas dos zonas se presenta en el campo del comercio interfirmas de los establecimientos pequeños, nacionales y no exportadores, que excluyen esta práctica. Finalmente, las características de la maquila y la subcontratación son prácticamente idénticas en ambas zonas: poca subcontratación (con la excepción de los establecimientos grandes de Tijuana, que sí la realizan en gran medida), elevada realización para otros de trabajos de maquila (sobre todo en los establecimientos extranjeros y en los exportadores) y poca contratación para que otras empresas les realicen este tipo de trabajo. Dentro de la configuración general, la única diferencia se presenta en los segmentos de los establecimientos grandes, los extranjeros y los exportadores, en el terreno del comercio intrafirma; mismo que está ausente en Tijuana, pero que se presenta con una intensidad que va de media a alta, en las compras y en las ventas, en el Centro de Sonora.

En Saltillo y Yucatán, salvo en el campo de la maquila y la subcontratación, en el que existen fuertes diferencias, se presentan configuraciones muy cercanas entre sí: dependencia de proveedores extranjeros, foráneos y ajenos a la propia firma, con clientes nacionales, foráneos y externos a la empresa.

Sin embargo, mientras que en Yucatán la mayoría de los establecimientos no recurre a la maquila ni a la subcontratación, ni como contratante ni como parte contratada, en Saltillo la mayoría de los grandes subcontrata y la mayoría de los pequeños, de los extranjeros y de los no exportadores realiza niveles medios de maquila.

Guadalajara y Querétaro, por su parte, tienen en común que sus proveedores son mayoritariamente extranjeros, pero sus clientes lo son nacionales, al tiempo que en ambas zonas está del todo ausente el comercio intrafirma. Coinciden también en la preferencia por clientes foráneos y en que sus establecimientos recurren muy poco a realizar trabajos de maquila o a ser subcontratados. Sin embargo, difieren entre sí estas zonas en que los establecimientos de Querétaro tienen proveedores preferentemente foráneos, mientras que los de Guadalajara, con la excepción de los pequeños y de los extranjeros, recurren en mucho mayor medida a los locales. Difieren también en que a los establecimientos de Querétaro no les hacen trabajos de maquila y a los medianos y a los extranjeros de Guadalajara sí; mientras que en aquella zona se recurre más a la subcontratación que en ésta.

Puebla y Tlaxcala, por otro lado, presentan una configuración en la que se combinan los proveedores nacionales con los extranjeros y en la que los principales clientes son nacionales y foráneos; al tiempo que unos y otros son externos a la propia firma. Difieren entre sí en que los establecimientos de Tlaxcala tienen proveedores fundamentalmente foráneos; mientras que los extranjeros y los exportadores de Puebla los tienen mayoritariamente locales y los pequeños y los medianos de esta zona combinan ambos tipos. Por lo que toca a la maquila y a la subcontratación, en ambas zonas está ausente casi del todo el que los establecimientos contraten este tipo de servicio; sin embargo, los de Tlaxcala realizan cantidades significativas de maquila y no así los de Puebla.

El resto de las zonas se ubican, con diferencias diversas, en posiciones cercanas a estas dos últimas configuraciones.

BIBLIOGRAFIA

ASH y ROBBINS, "Distritos industriales y desarrollo regional: límites y posibilidades", en *Sociología del Trabajo*, n. extra, Siglo XXI, Madrid, 1991.

BECATTINI, LOVEMAN, PIORE, PYKE Y SENGENBERGER, *Los Distritos Industriales y las Pequeñas Empresas*, III tomos, Madrid, 1992 y 1993 (Tomo I: PYKE, BECATTINI y SENGENBERGER (1992), Comps, *Distritos Industriales y Cooperación Interempresarial en España*. Tomo II: SENGENBERGER, LOVEMAN y PIORE (1992, Comps, *Distritos Industriales y Regeneración Económica Local*. Tomo III: PYKE Y SENGENBERGER (1993), Comps, *El Resurgimiento de la Pequeña Empresa*).

BERICAT, Eduardo, "Distritos y nebulosas industriales", *Sociología del Trabajo*, n. 11, invierno 90/91, Siglo XXI, Madrid, 1991.

CASTILLO, Juan José, "Distritos y detritos industriales. La nueva organización productiva en España", Borrador, Madrid, 1994.

GONZALEZ L., Sergio, ""Reestructuración tecnológica e integración regional: el caso de la industria automotriz en Toluca, México", en *Ciencia ergo sum*, n.2, vol.1, Toluca, agosto de 1994.

RUIGROK W., VAN TULDER R., BAVEN G., "Cars and Complex. Globalisation versus Global Localisation Strategies in the World Car Industry", en: Monitor-Fast Programme, Commission of the European Communities, *Globalisation of Economy and Technology*, Prospective Dossier No. 2, Vol.13, Brussels, Belgium, November 1991, 257 p.

Notas

¹ Dentro de la muy extensa bibliografía dedicada al análisis de los Distritos Industriales, cabe citar la muy amplia compilación publicada por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de España, bajo el título genérico de: *Los Distritos Industriales y las Pequeñas Empresas*, III tomos, Madrid, 1992 y 1993

² Las consecuencias para las relaciones laborales, la organización del trabajo y la tecnología son abordadas en otros apartados.

³ Amin y Ans (1991) dan el nombre de *ciudad empresarial* a los contextos industriales en los que una gran empresa, generalmente transnacional, subordina a su pauta de funcionamiento a todos los demás actores del proceso.

⁴ Aunque parece ser suficientemente claro el sentido que da Castillo a la expresión de detrito industrial, cabe señalar que ubica este fenómeno dentro de una determinada división del trabajo entre empresas, en donde los patios traseros de la producción industrial esbelta, flexible y postsordista de los distritos industriales se combina con formas de producción precarias, inestables y subordinadas.

⁵ Para Bericat, lo que distingue a las nebulosas de los distritos industriales, radica en la heterogeneidad, la jerarquización y la ambigüedad de las primeras, frente a la homogeneidad, el carácter igualitario y la claridad de sentido de los segundos

⁶ Una interesante excepción la constituye el trabajo de Sergio González (1994), en relación a los encadenamientos productivos de la industria automotriz en el estado de México

⁷ Referencia al congreso de Canacindra de septiembre octubre o noviembre de 1993

CAPITULO IV EL CAMBIO TECNOLÓGICO

Una de las tantas vertientes de explicación de la crisis del patrón de desarrollo a nivel internacional que permitió la expansión económica desde fines de la 2ª Guerra Mundial hasta mediados de la década de los años setenta, es la del agotamiento de la base técnica que sustentó la gran producción en masa basada en la mecanización rígida.

En términos generales, la explicación del agotamiento de la base técnico-productiva corrió por la consideración del agotamiento de la mecanización y la automatización no flexible para la producción en grandes series. Este apresuramiento en encontrar la explicación en la incapacidad de la base técnica en una sola de las modalidades del desarrollo tecnológico, se debió al hecho incontrastable de que algunas de las ramas de la producción que impulsaron y arrastraron al conjunto de la economía se basaban en esa modalidad y, se suponía que comandaban un hipotético camino de evolución tecnológica del conjunto de las ramas industriales y de los servicios.

No obstante, esas ramas manufactureras, a pesar de ser un factor importante de **"encadenamientos hacia atrás"** y **"hacia adelante"**, no integraron de manera uniforme al conjunto del aparato productivo bajo una sola modalidad de ruta tecnológica. Ello se ha debido a varias razones, entre las que destacamos las siguientes: **1ª)** el tipo específico de los procesos productivos, es decir considerándolos como trabajos concretos específicos, no pueden realizarse siempre bajo la lógica de la producción en serie; **2ª)** la heterogeneidad de procesos productivos, nuevamente considerados como trabajos concretos, condicionan la evolución de sus trayectorias tecnológicas. Es decir sus formas de automatización y de eficiencia de diversos procesos productivos corren por vías diferentes a las de la producción en serie. La lógica y la evolución de los artefactos, soporte técnico de la producción, de sus procesos técnicos, las características de los productos siguen trayectorias diversas; **3ª)** la difusión de los patrones tecnológicos no es ni con mucho un proceso continuo y uniforme. Esto es cierto incluso para sectores oligopolizados y es aún más evidente cuando se analiza el proceso de toma de decisiones sobre la estrategia tecnológica en el nivel de las empresas. Entre el momento en que se reconocen las presiones internas y externas para introducir nuevas tecnologías, hasta la evaluación de sus impactos, media

un largo proceso en el que el conjunto de los actores involucrados en la toma y puesta en operación de las decisiones, le van imprimiendo cierta direccionalidad a la "estrategia tecnológica" que en ocasiones se reduce a respuestas contingentes. Este proceso se vuelve más complejo cuando se intenta analizarlo tomando en cuenta las diferencias de tamaño del establecimiento o empresa. No reconocerlo conduce a la "sorpresa natural" causada por la constatación de lo abigarrada que se vuelve la realidad en el camino de reconstituir una "nueva base tecnológica" dominante que encuadre al conjunto de sectores productivos. Sólo porque desde la etapa previa del desarrollo tecnológico no se reconocía la existencia de dicha evolución, aparentemente subsumida por la producción en masa, es que ahora nos sorprendemos por la diversidad que parece seguir la ruta de la transformación tecnológica para recuperar la productividad perdida a través de la introducción de nuevas tecnologías.

1. La Revolución Tecnológica

A continuación presentamos una perspectiva general de los rasgos más relevantes de lo que algunos expertos han llamado la **Tercera Revolución Industrial**, para plantear los alcances que tiene este proceso. Esta presentación tiene que ser sin duda cautelosa, ya que se bien las transformaciones tecnológicas¹ surgidas desde principios de la década de los años setenta son un hecho evidente, no constituyen en la mayor parte de las industrias y por supuesto, en la mayor parte de los países y en particular en el nuestro, un fenómeno que abarque y al conjunto de la industria y los servicios. La prudencia obedece principalmente al hecho que se tiende a extrapolar muy simplistamente procesos que no se desarrollan de manera homogénea, y a asumir actitudes muy optimistas o extremadamente pesimistas acerca de los efectos de las transformaciones tecnológicas en curso.

En este sentido conviene tener en cuenta las características del aparato productivo nacional, las políticas de fomento al desarrollo tecnológico, las estrategias tecnológicas de las empresas transnacionales y nacionales que operan en el país, la formación de recursos humanos y sus repercusiones en la estructura laboral, así como la adecuación o no de la educación a los requerimientos productivos, desde los niveles elementales hasta la educación superior.

Otro aspecto relevante, que veremos más adelante con más detenimiento, se refiere a la escasez de estudios orientados a realizar una evaluación sistemática de las características tecnológicas del aparato productivo nacional².

a. Los campos de la transformación tecnológica.

En la literatura existente sobre los cambios tecnológicos introducidos en la industria, los servicios y en general en todos los ámbitos de la actividad social, muchos autores coinciden en integrarlos en cuatro grandes grupos:

1) **Tecnologías de información:** "Una combinación de profundas innovaciones basadas principalmente en computadoras, microelectrónica y las telecomunicaciones (...) [en las que] el hardware, software y redes son aplicadas al procesamiento y presentación de la información [y permiten] almacenar, recuperar, analizar y transmitir información..."³.

Hasta mediados de la década pasada, en el caso de la economía estadounidense, su difusión era más amplia en el sector de servicios que en el manufacturero, ya que en el primero representaba el 16% del stock del capital en tanto que en el segundo sólo el 6%. Sin embargo todo hace suponer que en la segunda mitad desde la década pasada en el conjunto de las economías, aunque con intensidades distintas, se acentuó la utilización de estas tecnologías en la industria productora de bienes tangibles al introducirse conceptos como el de "**oficina sin papeleo**" y los sistemas "**justo a tiempo**" que, requieren información muy precisa sobre almacenaje, flujos de productos en proceso e información y comunicación oportuna con clientes y proveedores⁴.

2) **Tecnologías de manufactura apoyadas por computadora.** Este grupo incluye a los robots, que algunos han llamado "**robótica**", diseño y manufactura apoyadas en computadora, máquinas herramientas de control numérico computarizadas y tecnologías relacionadas⁵. Según algunos estudios la introducción de estas tecnologías han acarreado significativos avances en la productividad, disminución de la demanda de fuerza de trabajo y cambios en los requerimientos ocupacionales y de calificación.

3) **Materiales mejorados y nuevos.** Desarrollo de nuevos productos, principalmente la cerámica de alta resistencia, (como por ejemplo para la producción de motores de combustión interna), la fibra óptica, compuestos no metálicos, y otros materiales que son particularmente significativos para industrias como la aeroespacial o telecomunicaciones. Al igual que los adelantos anteriores también han impulsado la productividad y modificado el empleo a partir de la sustitución o mejoramiento de los viejos materiales.

4) **Biotecnología.** Según la Federación Europea de Biotecnología "...ésta permite, gracias a la aplicación integrada de conocimientos y de las técnicas de la bioquímica, de la microbiología, de la genética y de la ingeniería química, sacar provecho, en el plano tecnológico, de las propiedades y capacidades de los microorganismos y del cultivo de tejidos"⁶.

Dentro de la biotecnología se pueden reconocer cuatro grandes áreas donde se han desarrollado de manera más acelerada las transformaciones tecnológicas recientes: **la ingeniería de fermentación, la ingeniería enzimática, la ingeniería genética y el cultivo de tejidos.**

En la base de la mayor parte de este salto tecnológico, se encuentra sin duda la microelectrónica, debido a que en su aplicación a los procesos de investigación en las fases de medición, control, verificación, simulación, y en general su aplicación a equipos científicos, entre otros, ha permitido mejorar las técnicas de experimentación y desarrollo. Por el lado de la producción estrictamente, sea en el sector manufacturero o de servicios, sus aplicaciones a procesos productivos en equipos, maquinaria, controles, flujos informativos, robots, sistemas de suministro han permitido un salto importante con relación a la base electromecánica característica de las tecnologías anteriores. Por último, los patrones de consumo de buena parte de amplios sectores de la población han sido modificados a través de la incorporación creciente de bienes cuya operación están basados en la microelectrónica que, además de la miniaturización de los productos debido a la reducción del tamaño de los circuitos integrados y su abaratamiento, ha permitido un descenso notable de su precio, ampliando los sectores que tienen acceso a los nuevos productos o a productos modificados a partir de su alto contenido microelectrónico. A partir de esta constatación un tanto apresurada, consideramos que si hoy día se puede hablar de una "Tercera Revolución Tecnológica" esta es la "Revolución de la Microelectrónica".

b. Dos perspectivas sobre la tecnología

Antes de proporcionar algunos datos acerca de la profundidad de las transformaciones tecnológicas, nos parece pertinente incorporar brevemente dos conceptos sobre tecnología. El planteamiento no nos parece gratuito en relación a las implicaciones que tienen en lo que se refiere al diseño de estrategias tecnológicas diferenciadas y a la formación de recursos humanos y cuyo alcance, tanto a nivel nacional, sectorial o incluso por tamaño de unidades productivas puede resultar en políticas muy dispares pero también complementarias.

Hemos podido reconocer **dos conceptos** de tecnología en parte de la literatura existente sobre el tema. El primero se refiere a la recuperación del concepto en un sentido amplio reconociendo dos niveles: tecnología más organización que integra, en primer lugar, la "**tecnología dura**"; esto es, la relación estrictamente técnica entre maquinaria, equipo, sistemas de abastecimiento, sistema de máquinas, dispositivos, herramental, "layoff", características de ensamble, mecanismos de control y flujos de procesos. En segundo lugar, integra lo que se reconoce como "**tecnología blanda**", concepto que da cuenta de las características organizacionales, referidas a la distribución de la mano de obra o fuerza de trabajo, no sólo en el sentido de distribución espacial, sino también de su distribución a partir de los atributos de conocimientos, habilidades, responsabilidades en el proceso de producción. Es decir de sus niveles de "calificación"⁷. Asimismo las características de la organización del trabajo, esto es la estrategia gerencial de control y asignación de niveles de mando, planeación, supervisión y ejecución, en términos generales la *gestión de la producción en su conjunto*.

Este segundo aspecto reviste una singular importancia para la situación mexicana, debido a las restricciones técnicas, financieras, de investigación básica y desarrollo e innovación. Dichas restricciones han limitado de manera estructural la posibilidad de que el aparato productivo nacional encare una vía de modernización "**tecnologicista**", esto es fincada en un profundo y extenso proceso de transformación del conjunto del aparato productivo a través de la incorporación de tecnologías duras de punta, como alternativa para alcanzar competitividad en los mercados internacionales. Sin lugar a dudas que esta modernización ha tenido lugar en algunas empresas, más que industrias en su conjunto.

Lo que se presenta como una vía más atractiva y, sobre todo viable para el conjunto del sector productivo nacional, es el impulso a la aplicación más sistemática de las llamadas tecnologías blandas que suponen transformaciones organizacionales, bajo esquemas orientados a un mayor involucramiento de la mano de obra, pasando desde obreros generales, calificados, supervisores, técnicos hasta los altos ejecutivos, intentando generar un nueva cultura laboral, basada en esquemas de integración de los objetivos de desarrollo personal y asociarlos con el éxito y buena marcha del negocio donde se prestan servicios o se labora directamente.

Estas tecnologías blandas, si bien se basan en un amplio proceso de racionalización del funcionamiento de la organización, que implica elaborados procedimientos de diagnóstico del funcionamiento de la empresa en distintos niveles y en conjunto, la viabilidad de su aplicación es mayor dado que no representa en términos de inversión necesaria, montos similares a los que se requerirían para transformarse tecnológicamente incorporando equipos y maquinaria. Ciertamente que la operación de ambas tecnologías de manera sincronizada, redituaría a las empresas doblemente, pero el éxito de la estrategia tecnologicista, sólo puede darse a condición de un actitud positiva de la mano de obra con los objetivos de la empresa. Esto es que, dicha estrategia no asegura de por sí la competitividad, en tanto que la organizacional implica un cambio de actitud y de arraigo de una cultura laboral más productiva.

Tecnología en sentido restringido, referido estrictamente al aspecto técnico y que coincidiría con el primer nivel de la definición amplia, planteada más arriba. En el sentido restringido, podemos encontrar a su vez cuatro formas en la que se manifiesta la tecnología a partir de la **forma de automatización** a la que da lugar:

1º) **no automatizada**

2º) "**automatización rígida**", basada en maquinaria, equipo y dispositivos herramientas con alto grado de especialización diseñados para la producción en serie y en grandes escalas, pero también podemos encontrar un símil en los procesos de flujo continuo, en sistemas de control para sólo algunas de las variables de los procesos físico-químicos.

3º) **"tecnología flexible" con base en la mezcla de tecnologías rígidas obsoletas.** Parecería un contrasentido pensar que derivado de la utilización de tecnologías rígidas se originara una modalidad **"flexible"**. Más allá de su validación en la investigación concreta, el planteamiento tiene sentido si se quiere dar cuenta de las condiciones productivas con las que operan la mayor parte de las empresas medianas, pequeñas y micros de un aparato productivo como el mexicano. Son muchos los factores que intervienen en la configuración tecnológica de estos segmentos pero en términos generales, se puede señalar que su origen se deriva del carácter inorgánico del desarrollo industrial en el país, sobre este aspecto volveremos más adelante.

4º) **Automatización flexible con base en la aplicación de la microelectrónica o automatización adaptable.** Su característica más relevante se refiere a que sobre la base de un equipamiento de maquinaria, equipo, dispositivos, sistemas de suministro de insumos, flujos de producción, articulados con base en la informática se pueden producir una gama más o menos amplia de productos en pequeños y medianos lotes de manera eficiente, con elevados niveles de productividad y bajos costos de producción⁸. Los elementos característicos de la tecnología flexible con base microelectrónica son:

-- **La máquina herramienta de control numérico computarizado (MHCNC)**

"...es una máquina-herramienta que desempeña tareas de maquinado sobre la base de una cinta de instrucciones en clave con el uso de una lógica digital (**software**) que alimenta a una computadora con **microprocesador** (S.N.). Por lo regular, la MHCNC se programa individualmente de manera directa o a través del enlace con un equipo central de cómputo"⁹.

Ejemplo de aplicaciones de MHCNC:

- a) Procesos discontinuos de maquinado con arranque de viruta.
- b) centros de maquinado
- c) torno de control numérico computarizado CNC⁰¹⁰

En la máquina-herramienta de control numérico (MHCN), el control se efectúa mediante sistemas mecánicos y electrónicos que no incorporan el microprocesador¹¹, pero que incorpora otros dispositivos de lectura como cinta perforada o tarjetas.

-- **Robot.** Definido como manipulador **reprogramable y multifuncional**¹², a partir del desarrollo de habilidades cada vez más complejas se han creado cinco generaciones de este tipo de autómatas.

-- **Manufactura apoyada por computadora.** Permite la coordinación del sistema de producción basada en la informática:

-- programación articulada de las MHCNC y robots, sistemas de suministros y flujos de insumos a las líneas de producción, ensamble, subensamble.

-- procesos de monitoreo de personal, de producción y control de calidad.

-- reporte del estado de la producción en proceso y en embarque

-- capacidad de operación de las máquinas y velocidad de las líneas.

-- **Diseño apoyado por computadora.** Permite el desarrollo de modelos de simulación en condiciones reales, tanto de proceso como de producto.

-- **Unidades mixtas en uso de tecnología rígida y flexible.** Considerando las características de cada proceso y producto se pueden encontrar mezclas de tecnologías.

A partir del somero panorama de las áreas que involucran las nuevas tecnologías, la pregunta sería ¿cuál es su difusión y alcance en los sectores manufacturero y de servicios del aparato productivo en México? y a partir de esto derivar alguna reflexión en torno a sus efectos en la modificación en la estructura ocupacional y en la demanda de las profesiones ligadas a la formación técnica y profesional.

Mucho se ha hablado del cambio tecnológico, pero en verdad no se sabe que es lo que "**cambió**", ya que en realidad jamás se ha establecido un parámetro con relación al cual podamos referirnos para ponderar y constatar lo que se modificó, con qué profundidad y a partir de él, elaborar proyecciones sobre la evolución tecnológica y ocupacional del aparato productivo nacional.

Existen estudios recientes que han tratado de abordar el **cambio tecnológico** ligado a diferentes aspectos. Por un lado en un estudio realizado orientado a la "**Identificación de los factores que obstaculizan la Movilidad de la Mano de Obra en el Sector Industrial Mexicano**", en un apartado dedicado a las "**Las estrategias tecnológicas y organizativas de las empresas**", se señala que "el propósito es caracterizar *el patrón de difusión de nuevas tecnologías en las empresas...del sector manufacturero* y determinar sus efectos en materia de relaciones laborales... Se buscaba la dirección del cambio tecnológico y la modalidad de su difusión en las empresas en dos tipos de innovaciones:

1) automatización flexible, caracterizada por el uso creciente de la microelectrónica en las distintas áreas del proceso productivo y 2) las nuevas técnicas organizacionales del trabajo, que pueden tener o no apoyo electrónico, como los círculos de calidad y las técnicas just-in-time." Es decir lo que pretende medir este estudio en la parte dedicada a la tecnología es la difusión de ciertas características tecnológicas y organizacionales dentro del sector manufacturero mexicano. En un cuadro resumen donde sistematizan la información de las empresas consideradas en su muestra, en lo que se refiere a la parte de "tecnología dura", solo hacen referencias aisladas a la existencia de máquinas herramientas de control numérico computarizadas o no, robots, línea transfer, CAD/CAM, "altamente automatizado" (no se sabe con relación a que), "relativa modernización", etc. Reportan la existencia de "**células flexibles**" compuestas por varias máquinas herramientas, incluso convencionales, trabajando en secuencia fija con base en un programa operatorio (expresión más simple: MHCN y un robot de carga y descarga). Sistema flexible compuesto por varias máquinas como en la anterior, pero con una capacidad de cálculo mayor permitiendo rutas variables y optimizadas de las piezas...", en realidad es una descripción poco articulada de las características tecnológicas, porque mencionar una máquina y/o dispositivos, por muy automatizados que puedan ser, no dan cuenta del conjunto del sistema de producción, de las formas que puede asumir la automatización¹³, en sus modalidades de rígida o flexible y por supuesto la forma de organización del trabajo¹⁴.

Por otra parte, la mayoría de los estudios y proyectos de investigación se han centrado en el estudio de algunas de las unidades más modernas dentro del sector manufacturero o de servicios,

por considerarse como la expresión del desarrollo tendencial de las transformaciones tecnológicas en el país¹⁵. Esta constatación tiene el sustento de haberse realizado con base en estudios de caso, pero desde el punto de vista del conjunto del sector productivo nacional, se pueden considerar poco representativos, dada una gran heterogeneidad de la estructura industrial nacional, en donde por lo menos, numéricamente, las micros, pequeñas y medianas empresas representan, más del 95% del total nacional. Por lo que en el reconocimiento de las condiciones tecnológicas de la industria manufacturera nacional tiene que asignarse un espacio relevante a la determinación de las condiciones tecnológicas de estos importantes segmentos, en donde no necesariamente se han desarrollado las principales innovaciones y cambios tecnológicos y organizativos. Esta misma situación se repite en el caso del sector servicios pero de manera más acusada, debido a que el número de establecimientos es mayor y más amplia su dispersión.

Es importante señalar también que aun cuando las especificidades tecnológicas de los establecimientos son un indicador del perfil ocupacional, este último debe considerarse ateniendo a otras determinaciones. En el nivel más general puede considerarse la existencia de grupos ocupacionales agregados de mayor incidencia, independientemente de las grandes divisiones en la industria y los servicios¹⁶, como lo es el personal dedicado a las actividades administrativas¹⁷.

La perspectiva cambia cuando al interior de una rama se constata la estratificación a partir del empleo generado, diferencias en cuanto al uso más o menos intensivo de procesos automatizados, o situaciones donde existiendo el uso de tecnologías de las mismas características, las distintas estrategias organizacionales, modifica el perfil ocupacional del personal, no solo del que está dedicado a la producción directamente, sino también el de los mandos medios y cuadros profesionales y directivos. De los elementos anteriores se desprende un marco que nos permite plantear un primer acercamiento a las dificultades para tener un balance representativo de las características del cambio tecnológico y por supuesto sus influencias en la estructura ocupacional del aparato productivo nacional.

Otro aspecto de relevancia, que sólo mencionamos más arriba, se refiere a la forma específica que asumió la industrialización y en general la diversificación de la estructura productiva y de servicios en el país. Esta forma, en términos generales puede definirse como "inorgánica", debido

a que las ramas industriales más dinámicas y la tecnología inherente a ellas en lugar de haberse desarrollado de manera endógena, a través de ir asumiendo de manera paulatina etapas cada vez más complejas de los distintos procesos de producción, encadenando fases del proceso y al aparato productivo, fue inducida por el traslado de ciertas actividades industriales desde los países avanzados, implantando exógenamente patrones tecnológicos y formas de organización de la producción.

Es el caso de las ramas más dinámicas que operaron a partir del traslado de tecnologías con un cierto grado de obsolescencia en sus países de origen pero que, en las condiciones de la industria nacional se encontraban por encima de la media local, de tal suerte que aparecían técnica y económicamente rentables para las empresas que producían para el mercado nacional.

En estas condiciones, el nivel tecnológico asociado a los traslados tecnológicos inhibió el desarrollo no sólo de tecnologías propias, sino del personal asociado a su desarrollo, puesta en operación, mantenimiento y aseguramiento del proceso.

La década de los ochenta, planteó un escenario distinto al integrar más dinámicamente, pero también de manera diferenciada, al aparato productivo instalado en México, a la economía estadounidense a través de algunas actividades industriales (maquila de componentes y productos electrónicos, juguetes, textiles, autopartes, etc.)¹⁸, pero la condición de esta inserción competitiva requirió la adaptación productiva con las condiciones de competencia regional y mundial, de tal suerte que algunos de tecnologías de producción se hicieron sin obsolescencia, aunque persistiendo la incapacidad de generación de tecnologías propias manteniendo una relación de subordinación hacia las empresas transnacionales.

Sin embargo, como mencionamos en la presentación de este apartado, debido a la heterogeneidad del aparato productivo nacional, se debe ponderar el peso cuantitativo y cualitativo de las unidades micros y pequeñas de la industria y los servicios, y reconocer las condiciones de apropiación, adaptación, asimilación y de renovación tecnológica, considerando las restricciones financieras para tener acceso a tecnologías de punta, además de la carencia de una cultura del "cambio tecnológico".

En este sentido podemos decir que probablemente, el segmento mayoritario del aparato productivo nacional constituye un mercado secundario de tecnología, que es reciclada y adaptada a condiciones de baja productividad y competencia y que en la mayoría de los casos, es operada por debajo de su capacidad instalada y con mercados generalmente cautivos, esto a pesar de la apertura comercial. Pero es justamente por la carencia de tecnología de diseño, de ingeniería, de proceso y de producto que necesariamente tiene que ser adaptados los instrumentos, la maquinaria, el equipo con sus diferentes niveles de rendimiento y de capacidad instalada, a una adecuación específica para este tipo de unidades fabriles. En la jerga ingenieril, a éstas adaptaciones de tecnologías, concebidas, desarrolladas y aplicadas en contextos distintos, se les conoce como "hechizos".

c. Algunas evidencias sobre el cambio tecnológicos algunos sectores de la industria y los servicios

Dado que solo existen estudios parciales sobre las transformaciones tecnológicas del sector productivo en México, tomaremos como base los cuadros elaborados a partir de los estudios de industria realizados por el Bureau of Labor Statistics del U.S. Department of Labor, donde se sintetizan los principales cambios tecnológicos y algunas repercusiones en la extensión y calidad de la fuerza de trabajo y sus influencias en la estructura ocupacional. No se pretende extrapolar directamente de los resultados de las investigaciones elaborados en un contexto tan diferente como lo es el de Estados Unidos, sino simplemente ilustrar con este tipo de estudios las proyecciones sobre las implicaciones en la estructura laboral y evidentemente sobre la necesidad de realizar estudios similares que permitan tener una perspectiva acerca de las tendencias derivadas del cambio tecnológico. Posteriormente presentaremos la propuesta de clasificación de las empresas en México por sus capacidades tecnológicas, elaborada en un estudio de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y por último ilustraremos el caso de la industria metalmeccánica en México, ya que es donde se ha realizado un estudio específico sobre algunos de los aspectos que interesan plantear en este documento.

Los cambios tecnológicos referidos en los cuadros, sin duda habrán de modificar la estructura ocupacional en los Estados Unidos. Las previsiones acerca de las mutaciones más significativas en lo que se refiere al incremento de su demanda están ubicados en las categorías de profesionales, técnicos, gerentes y en particular analistas en sistemas y programadores¹⁹. En contrapartida la tasa de crecimiento de operadores y trabajadores hacia el año 2000 tenderá a ser lento debido a la introducción de tecnologías de información, máquinas herramientas avanzadas, robots, procesos de control computarizados y avanzados sistemas de manipulación lo que impulsará el incremento de producto por trabajador.

"Entre los principales grupos ocupacionales que se proyecta que continúen incrementándose y que tengan tasas de crecimiento mayor al promedio entre 1988-2000, son los técnicos relacionados con actividades de mantenimiento; profesiones especializadas; ejecutivos, administrativos, etc., se prevé que estos grupos tengan un crecimiento mayor al 15% que es el promedio del total del empleo"²⁰. Un resultado del documento señalado, también hace hincapié en que de los principales grupos ocupacionales que tendrán mayores necesidades de educación y capacitación serán los gerentes, profesionales y técnicos en tanto que para los operadores los requerimientos de educación y formación se reducirán sensiblemente.

En el caso mexicano el estudio que a la fecha ha intentado realizar un tipología sobre las características tecnológicas es el estudio referido en la nota 2, por lo que haremos una presentación lo más amplia posible de las propuestas contenidas en dicho documento, aunque como señalamos al principio, la tipología propuesta termina considerando más otro tipo de variables, que las estrictamente tecnológicas.

La clasificación contenida en ese estudio ubica cuatro niveles tecnológicos de la industria mexicana a partir de su grado de desarrollo tecnológico:

c.1) "**Empresas tradicionales**". Estas empresas están "...típicamente impreparadas en procesos elementales como: la planeación y programación de la producción, el diseño de flujos de proceso, con efectos negativos en su productividad, costo y en su capacidad de entrega: en el manejo de contabilidad de costos de fabricación, que afecta sus procesos de decisión en materia de precios; en el control y aseguramiento de la calidad, que afecta el cumplimiento de las especificaciones

que exigen los consumidores intermedios o finales de sus productos los que típicamente son más estrictos en los mercados internacionales"²¹.

De esta caracterización se desprende un diagnóstico del que interesa destacar las recomendaciones hacia el desarrollo de las "capacidades gerenciales" y la profesionalización de sus actividades a partir de una mayor dotación de personal calificado, además de los esfuerzos orientados a la adquisición de tecnología de punta.

c.2) "**Empresas modernas pero vulnerables**". "...cuentan con procesos "profesionalizados" para el manejo de la producción y la comercialización...Su tecnología de producto o de proceso puede ser la competitiva ya que la han adquirido **ex-profeso** de un proveedor adecuado, pero no han (...)alcanzado su asimilación o difusión interna". Su vulnerabilidad radica en la dependencia excesiva de su proveedor de tecnología y la posibilidad de su superación radica en "...sobrepasar la posición de simple usuario para identificar las especificaciones críticas que juegan el principal papel en la productividad y desentrañar los procesos físicos y/o químicos implícitos en la tecnología adquirida (...) esto implica (...) un esfuerzo por asignar permanentemente a un ingeniero o grupo responsable de estudiar los procesos (...) fijando metas anuales de incremento de eficiencia y de innovaciones"²².

c.3) "**Empresas en el Estadio Tecnológico 'Fuerte'**". Estas empresas no han formalizado los procesos de investigación y desarrollo y no han integrado formalmente una unidad encargado otorgándole un alto nivel en la organización. Sus características son: "...la innovación en(sic) base a desarrollo tecnológico no ha adquirido la mayor prioridad; no se cuenta con un equipo profesional dedicado a la administración de la función de investigación y desarrollo ni una unidad interna encargada de llevar a cabo o subcontratar los proyectos de investigación y desarrollo; en general no se cuenta por lo mismo con una posición de ventaja competitiva sostenible en base a tecnología...."²³.

c.4) "**Empresas en el Estadio Tecnológico 'Dominantes'**". Son aquéllas empresas "...que, independientemente de que se encuentren en industrias maduras o nacientes, cuentan en la mayor parte de sus líneas, con la tecnología más avanzada con respecto a sus competidores y están en proceso de efectuar desarrollos que previsiblemente les permitirán mantener su posición de

ventaja en el futuro. Esto significa que la tecnología es, manteniendo los demás factores estratégicos y organizativos constantes fuente de ventajas competitivas sostenibles a nivel de los mercados internacionales"

A partir de esta tipología, de una "muestra mayor"²⁴ considerando 35 industrias, aunque no especifican cual es su fuente de clasificación, la estratificación por segmentos es como sigue:

	Empresas	%
tradicionales	26 990	71.4
vulnerables	6 850	19.57
fuertes	1 023	2.92
dominantes	122	0.34
Total	34 985	99.97

Lo que es interesante destacar de esta clasificación y de las recomendaciones que sugiere la SECOFI en su documento, es el reforzamiento de las "habilidades gerenciales", la profesionalización de sus cuadros vinculados a la administración, control, planeación, calidad, comercialización, ingeniería inversa, investigación sistemática de sus procesos y productos²⁵. Este planteamiento sugiere una cierta cercanía con las previsiones elaboradas por el diagnóstico de la evolución de la estructura ocupacional en los Estados Unidos contenida en el documento "**Impact of Technology on Employment and the Workforce: The U.S. Experience**". Ciertamente que en el enfoque del documento de la SECOFI no se presta mayor atención a la determinación de cambios ocupacionales para dar respuesta a sus propias sugerencias, por lo menos en lo que conocemos de su estudio, se puede inferir, sin extrapolar arbitrariamente como mencionamos arriba, cierta coincidencia con el documento referido sobre las proyecciones de la evolución de la estructura ocupacional en la economía estadounidense a partir de la introducción de nuevas tecnologías.

2. Metodología de Análisis del Nivel Tecnológico

Tipos de procesos productivos

1) **Por pieza** (pueden ser series estandard, lotes o piezas únicas)

- * el producto es por unidades diferenciadas (por ejemplo, automóviles, camisas, botones)
- * el proceso se realiza por medio de herramientas (pinzas, desarmadores, taladros) o máquinas (una máquina es mecanismo impulsado por una fuerza motriz humana, eléctrica, de combustión interna, vapor, aire, etc. que sirve para dar forma oradar, cisallar, ensamblar)
- * la materia prima es generalmente sólida

2) **Flujo continuo**

- * el producto puede ser fluido (liquido, gas, suspensión, liquido sólido, gas-solido, liquido-gas) o sólido
- * la materia prima es generalmente fluida
- * la materia prima es transportada por medio de bombas a través de tuberías
- * el trabajo de los obreros es de vigilancia, control y mantenimiento

- * La transformación consiste en cambios de estado físico, mezclados o reacciones químicas en equipos que no dependen del trabajo directo

Nivel tecnológico

- * Tecnología genérica: común en diversos procesos productivos (por ejemplo, el uso de motores eléctricos, el uso de sistemas de control)
- * Tecnología específica: técnica de producción basada en determinados principios científicos específicos. Por ejemplo la tecnología Hylsa de producción de acero se basa en la reacción entre Hidrógeno y mineral de hierro (esta variable no se captará)
- * Trayectoria tecnológica: trayectoria histórica del cambio de nivel tecnológico
- * Ciclo de vida del producto y del proceso: etapas de despegue, maduración y declinación

Fases de cualquier proceso

- * Recepción de los insumos
- * Transformación
- * Almacenamiento, embalaje, embotellado, empacado

Niveles tecnológicos genéricos

1) Proceso de producción por pieza

- Herramental
- Maquinístico sin automatización (con o sin cadenas)
- Maquinístico automatizado (con o sin equipo microelectrónico reprogramable)

*Nuevas tecnologías específicas:

- Maquinas herramientas de control numérico
- Maquinas herramientas de control numérico computarizado
- Robots
- CAD/CAM

- * Uso de la telemática (informática + computación) en el vínculo entre departamentos de producción con diseño, administración, .compras y ventas

2). Flujo continuo

- sin control automático (se incluyen procesos Batch)
- con control automático
- con control automático computarizado
- *uso de la telemática entre producción, diseño, administración, ventas y compras

Desarrollo tecnológico (investigación y desarrollo)

Etapas de

- 1) Invención (investigación en ciencia básica)
- 2) innovación (investigación aplicada)
- 3) adaptación de tecnología
- 4) mejora de tecnología

5) diseño de plantas

6) construcción y arranque de plantas

Se construyeron dos índices de nivel tecnológico. El primero que llamamos índice ampliado se calculó de la siguiente manera:

$$T = [0.75 X + 0.25 Y] + Z$$

donde X = nivel tecnológico en recepción, transformación y empaque

Y = nivel tecnológico del control de la calidad

Z = si se realiza investigación y desarrollo

Y otro índice restringido T^1 que no incluye Z

3. Una aproximación a las características tecnológicas de las zonas industriales

Para caracterizar los niveles tecnológicos en las zonas industriales de nuestro universo de estudio, hemos asumido un conjunto de supuestos para sintetizar procesos y estructuras complejas de los aparatos productivos de localidades con características muy diversas y dispersas, no sólo geográficamente, sino también en lo que se refiere a procesos y productos.

El primero se refiere a la simplificación del conjunto de procesos de producción de las clases de actividades y ramas de producción en dos conjuntos: el de los procesos de flujo y el de los procesos en serie. Para elaborar un índice de nivel tecnológico se han considerado para el primer tipo de procesos las formas de control del proceso en su conjunto. Los niveles de control fueron divididas en tres: "sin control automático"; "con control automático" y "control automático computarizado". Para el segundo tipo de procesos se consideraron sus niveles de automatización e integración en sistemas de producción más o menos flexibles.

El segundo supuesto es el de considerar en los establecimientos encuestados únicamente a las condiciones de producción en la principal línea de productos o el principal producto fabricado. El tercero es el de considerar a todo proceso, independientemente de ser de flujo o serie, como una secuencia de tres etapas o fases de toda producción, es decir: recepción de insumos; transformación y ensamble; y envasado, almacenaje y salida de productos. En cada una de estas fases hemos identificado globalmente las condiciones de producción con base a sus condiciones

tecnológicas. Además se tomó en cuenta el nivel tecnológico del control de calidad. Con el conjunto de estos supuestos construyeron índices simples para establecer tres niveles tecnológicos en sentido restringido: "bajo"; "medio" y "alto". El nivel tecnológico en sentido amplio sumó al anterior si el establecimiento hace investigación y/o desarrollo.

A partir de estos índices se realizaron cruces con cuatro variables: exportadores y no exportadores, la "estructura del capital" de los establecimientos, referido a la participación o no del capital extranjero dentro del capital social; el "tamaño del establecimiento", considerando como criterio de clasificación al número de trabajadores y empleados con que cuentan cada uno de las unidades de observación, y el "nivel de productividad": baja, medio y alta, calculados como valor agregado por hombre.

Para la asignación del nivel tecnológico de cada una de las variables, se consideró el porcentaje que concentró una proporción mayor en la distribución de los casos considerados para cada una de las zonas. De tal suerte que en el cuadro No. IV-1, los niveles de clasificación indican el nivel donde se concentró la mayor parte de los casos.

El primer dato que resalta del conjunto de los datos de las catorce zonas consideradas en el estudio es que en el 42.6% de ellas existe un mayor nivel tecnológico en sentido amplio en los establecimientos no exportadores; en tanto que en el 50% el nivel tecnológico de exportadores y no exportadores es similar. Por último sólo en el restante 7.1% el nivel tecnológico de los establecimientos. es mayor en los exportadores.

Dentro del primer grupo referido (42.6%), en la mitad de las zonas, la tecnología de los no exportadores era claramente superior a la de los exportadores, teniendo éstos el nivel "bajo" en tanto que los primeros alcanzaban el nivel "alto". En tanto que el promedio de las catorce zonas consideradas situaba a las exportadoras en nivel "bajo" y las no exportadoras en nivel "medio". Se considera el índice restringido de nivel tecnológico las tendencias son similares: a nivel nacional el nivel de los no exportadores resultó superior que el de los exportadores. Esto sin lugar a dudas contradice en buena medida a la literatura en torno a la necesidad de contar con niveles tecnológicos elevados para poder competir en los mercados externos y que por tanto cifran sus ventajas competitivas en un alto contenido tecnológico.

Cuadro IV-I
Nivel Tecnológico en Sentido Amplio

	Yucatán	Aguascalientes	Orizaba	Guadalajara	Hermosillo	D.F.	Mexicali	Norte de Sonora	Puebla	Querétaro	Saltillo	Tijuana	Tlaxcala	Veracruz	Nacional
Exportador															
Si	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	12
No	2	2	3	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	2	2
Capital Extranjero															
Nacional	2	2	-	3	1	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2
Tamaño Pequeño	1	1	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2
Grande	1	3	3	2	1	2	1	2	1	3	2	2	2	2	1
Medio	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3
Productividad Baja	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2
Media	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alta	3		1	3	-	3	2	3	3	2	3	1	1	1	3

1= Nivel tecnológico bajo

2= medio

3= alto

CUADRO No. IV: 2
NIVEL TECNOLÓGICO EN SENTIDO RESTRINGIDO

	Tijuana	Mexicali	Norte Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Agascalientes	Querétaro	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional	
Exportador	Si	2-3	2-3	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	
	No	1	2	2	1	3	3	2	3	2	2	1	3	2	1	2
Capital Extranjero	1	2	2	1	3	3	2	3	d	2	2	--	d	2	2	
	Nacional	1	2	d	1	1	1	1	2	2	1	1-3	1	1	1	
Tamaño	Pequeña	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
	Mediana	1-2	1-2	2	1	1-2	d	--	3	d	1-2	1	--	2	1	1-2
	Grande	2	2	2	d	3	3	2	3	2	2	2-3	3	2-3	3	3
Productividad	Baja	1	2	2	1	1	1	1	1-3	2	2	1	1	1	1	1
	Media	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	--	--	2
	Alta	1	2	3	--	3	3	3	d	3	1	3	1	1	1-2	3

Con relación a la segunda variable, estructura del capital y nivel tecnológico en producción, en el 50% de las zonas consideradas los establecimientos manifestaron tener un nivel tecnológico en sentido amplio más alto las que contaban con capital extranjero. No deja de sorprender, sin embargo, el hecho de que en el 42.6% de las zonas el nivel tecnológico es el mismo en establecimientos con y sin capital extranjero. Por otra parte, en una sola de las zonas consideradas no se incluyeron en la muestra establecimientos con capital extranjero, pero dentro de ella predominaron los establecimientos con una base de producción caracterizada por su "alto" estatus tecnológico. El índice tecnológico restringido mostró tendencias semejantes.

En cuanto a tamaños de establecimiento, para los pequeños en el 78% de las zonas predominó el nivel tecnológico "bajo", (índice amplio) en el restante 22% predominó el nivel tecnológico "medio" y en ningún caso predominó el nivel alto. A nivel general, esto es en el conjunto de las zonas la distribución para los establecimientos pequeños fue de 55.9% bajo, 30.2% medio y el 13.9% clasificados en nivel alto. Este porcentaje relativamente alto no es tan sorprendente debido a que de acuerdo a una encuesta levantada en 1992²⁶ en promedio el estrato de establecimientos pequeños destinó el año anterior al levantamiento sólo el 0.5% de sus ingresos a la investigación y desarrollo tecnológico. En tanto que el porcentaje de sus ingresos destinados a la compra y/o transferencia de tecnología fue de 2.4%.

Para el estrato de los establecimientos medianos la distribución de los porcentajes dominantes fue de la siguiente manera: en 21.4% de las zonas predominó el nivel "bajo", en tanto que en el 57.1% el "medio", siendo este el nivel predominante dentro del estrato. Finalmente en el 21.4% de las zonas se determinó un nivel tecnológico "alto". Dentro del conjunto de las zonas el 39.2% de los establecimientos medianos estuvo ubicado en el nivel bajo, 36.5% mediano y 24.3% alto.

Tomando como referente a la fuente citada con anterioridad²⁷, el promedio que los establecimientos medianos destinaron a la investigación y desarrollo tecnológico fue de 0.9% y fue el más elevado comparándolo con los otros estratos, incluyendo al de los grandes. En relación al porcentaje destinado a la compra y/o transferencia de tecnología este fue de 3.9% mostrándose como el estrato con mayor dinamismo en términos de su actualización tecnológica.

Con relación al estrato de los establecimientos grandes en ninguna de las zonas prevaleció una mayor concentración de establecimientos con bajo nivel tecnológico. El nivel tecnológico que predominó dentro del estrato de los grandes fue el "medio" con 64.3% del total de la zonas, en tanto que el 35.7% de ellas fue considerado como de "alto" nivel. Comparando estos indicadores con relación al referente nacional basado en la fuente tomada como parámetro, tenemos que el porcentaje de ingresos destinado a investigación y desarrollo fue de 0.7% de sus ingresos²⁸ en tanto que el porcentaje destinado a la compra y/o transferencia fue del 3.0%²⁹ del total de los ingresos de los establecimientos grandes.

El índice de nivel tecnológico restringido si muestra una correlación positiva entre tamaño del establecimiento y nivel de la tecnología.

El nivel de productividad se estableció a partir del promedio de valor agregado por trabajador definiéndose tres niveles "baja", "media" y "alta". Un primer elemento es la asociación positiva entre bajo nivel tecnológico y baja productividad (con cualquiera de los dos índices manejados) ya que en el 71.4% de la zonas donde prevaleció el bajo nivel tecnológico en sentido amplio se manifestó igualmente una baja productividad y el restante 21.6% con un nivel tecnológico medio tuvo también baja productividad, lo que hipotéticamente podría estar asociado a las relaciones entre base técnica y organización y/o con relaciones laborales, aunque también a una baja capacidad técnica del personal para operar con eficiencia el equipo y la maquinaria.

Por último tenemos al grupo de los establecimientos con nivel de productividad por encima de la media y que concentró 28.5% de las zonas con alto nivel tecnológico en sentido amplio. A nivel medio de productividad destaca el hecho de que sólo se presentó en una de las zonas y su nivel tecnológico fue alto. Por último las zonas donde prevaleció el nivel de alta productividad y bajo nivel tecnológico fue en el 28.5% de las zonas consideradas; en 21.4% de las zonas se presentó alta productividad y nivel tecnológico medio y finalmente sólo 42.8% de las zonas ubicadas con alto nivel tecnológico prevaleció una alta productividad.

La gran heterogeneidad en niveles tecnológicos por zonas nos habla de que las configuraciones productivas exitosas o no, dependen de más factores que la tecnología y que no siempre es esta el elemento central de la competitividad.

¹ Para una perspectiva más amplia del concepto de tecnología y de cambio tecnológico véase Elster, Jon., *El cambio tecnológico*, Editorial Gedisa, Barcelona España, 1990, 2ª parte pp. 82-164; Naville, Pierre., *¿Hacia el automatismo social?*, F.C.E., México 2ª Edición 1985; Kennedy C. y Thirwall A.P. "Technical Progress", en *Survey of Applied Economics*., McMillan Press., pp. 116-117; Coriat, Benjamin., *Ciencia, técnica y capital*, Hermann Blume Ediciones, Madrid, España. 1976; Smith, Chris., "Especialización flexible, automatización y producción en serie" en *Sociología del Trabajo* No. 7, Siglo XXI de España Editores, Otoño 1989, entre otros

² Una evaluación pionera en la literatura mexicana sobre el tema lo constituye un documento elaborado por la Secretaría de Comercio y Fomento Industria, del cual sólo tenemos un fragmento, donde se propone una "**taxonomía de empresas por sus características de desarrollo de capacidades tecnológicas**". Sin embargo los criterios de clasificación son bastante laxos y terminan considerado más por el lado de las habilidades administrativas, comerciales y gerenciales (tecnología "blanda") y no con base a las características técnicas del equipo, maquinaria, herramental, dispositivos, etc. (tecnología dura). Más adelante plantearé con mayor amplitud en que consiste dicha taxonomía.

³ Kutscher, Ronald E. y Riche, Richard W., "Impact of Technology on Employment and the Workforce. The U.S. Experience", World Bank Seminar on Employment and Social Dimension of Economic Adjustment, Washington D.C., February 27-29, 1990. p. 2. Véase también STPS/PNUD-OIT, *La revolución tecnológica: potencialidades y acechanzas de una nueva realidad*, México 1986. pp. 19-20

⁴ Ibidem. pp5

⁵ Ibidem. p. 3. en ese mismo texto se hace referencia al documento sobre el que se basa la afirmación contenida en el artículo: *Technology Employment*, National Academy of Sciences, National of Engineering, and Institute of Medicine Panel on Technology and Employment, Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy Press, Washington, D.C., 1987, pp. 47-48

⁶ Arroyo Gonzalo., "El desarrollo de la biotecnología: desafío para la agricultura y la agroindustria", en *Revolución tecnológica y empleo*, No. 2 *Biogenética y Agricultura* STPS/PNUD-OIT, México 1986. pp. 25-26

⁷ Introducimos aquí el concepto de "**calificación**", desde una perspectiva funcional para dar cuenta de una estructura diferenciada de la mano de obra, derivada de los atributos de mando, planeación, ejecución, verificación para cada una de las categorías ocupacionales.

⁸ Boon, G. y Mercado, A. *Automatización flexible en la industria* (compiladores), The Technology Scientific Foundation, Limusa Noriega, México, 1990. "**La esencia del sistema manufacturero flexible es combinar la adaptabilidad, en términos de la variedad del producto, con la automatización**". p. 24 "procesos de producción heterogéneos... La era de automatización flexible y la penetración y difusión de técnicas basadas en la computadora tienen que tratarse en forma amplia; es decir, en función del nivel de desarrollo, no sólo en el sentido económico sino también en el social y cultural. La naturaleza de una tecnología y su capacidad de producción deben verse, en última instancia, como una manifestación justificada por la sociedad donde se ha creado, y es por eso que hablamos preferentemente de **geotecnologías**. Esta se define como una tecnología típica en su contenido y su diseño, para un nivel determinado de desarrollo en una región o país, no sólo como un **producto**, sino también como un insumo. La adecuación de la técnica, consecuentemente, debe evaluarse en sentido amplio". p. 25.

Desde nuestro punto de vista, el patrón tecnológico previo, si es que tiene sentido hablar en esos términos, y el que está gestándose, no responden cabalmente a las condiciones internas, mencionadas arriba por Boon y Mercado, no sólo desde el punto de vista cultural, sino técnico mismo.

⁹ Boon, Gerard K y Mercado, Alfonso., *op. cit.*, pp. 22

¹⁰ Un intento de medición del uso de éstas tecnologías se hace a través de lo que Boon y Mercado llaman "**Intensidad de uso de MHCNC**" que es la relación entre el volumen del total instalado de estas máquinas y el tamaño en valor agregado del sector industrial que potencialmente es el principal usuario. (Mercado, 1991, p. 51).

Esta relación de "**intensidad**", puede ser retomada para las mediciones de otros aspectos tecnológicos a condición de ser ponderada a partir del tipo de proceso, rama específica, tamaño de empresa, entre otras características.

Según estimaciones referidas por Mercado, **op. cit.** 50, entre 1979 y 1983 México importó 105 600 MH, de las cuales 60 400 eran de corte de viruta. Entre los mismos años se adquirieron 624 MHCN. Para el último año, basados también en la misma referencia se estimaba en 543 unidades las MHCNC, de las cuales aproximadamente 350 eran flexibles

¹¹ *Ibidem.*, p. 22

¹² *Ibidem.*, p. 23

¹³ Arndt, Sorge y Streeck Wolfgang., **Industrial Relations and Technical Change: The case for extend perspective?**, mimeo.

¹⁴ Chris, Smith., **Especialización flexible, automatización y producción en serie?**, *op. cit.*

¹⁵ Por ejemplo el no. 21 de la revista **El cotidiano**, de febrero de 1988, esta dedicado a un balance de las características de las transformaciones más relevantes de la reconversión en ramas como la aviación, bancos, petroquímica, electricidad, ferrocarriles, telefonía, automotriz y textiles. Aunque hay que destacar que no existe en ellos la intensión, digamos que apenas se constatan dichos cambios, pero sin pretensiones de elaborar tendencias en esa perspectiva

¹⁶ Véase la nota 2

¹⁷ Existen en México dos clasificaciones de ocupaciones, uno elaborado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social **Catálogo Nacional de Ocupaciones** y el del Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática, **Clasificación Mexicana de Ocupaciones 1990**, que nos dan cuenta por un lado de las categorías ocupacionales de mayor incidencia, pero también de la gran diversidad de ellas. Es por esta razón que a pesar de los esfuerzos de clasificación, en última instancia, es a nivel de cada establecimiento, considerando los aspectos señalados arriba que nos pueden dar un perfil más claro de las ocupaciones verdaderamente existentes.

¹⁸ Véase supra pp.4-6

¹⁹ Kutscher, R., et.al., "**Impact of Technology...**", *op. cit.*, pp. 6

²⁰ *Ibidem.* p. 7

²¹ SECOFI., *op. cit.* p. 71

²² *Ibidem.* p. 73

²³ *Ibidem.*, p. 74

²⁴ Como mencionamos en la nota 2, carecemos del documento completo, por lo que sólo nos remitimos a la información contenida en los cuadros, desconociendo si existe otro tipo de criterios para la clasificación de "industrias" y qué es exactamente una "muestra mayor"

²⁵ Para tener una idea aproximada de la estructura ocupacional existen en las categorías mencionadas en los estudios referidos, hemos incluido en el anexo II las referencias de los principales grupos ocupacionales que tentativamente estarían dentro de los principales involucrados en la mutación de los contenidos de su formación y de los requerimientos educativos derivados de las mutaciones tecnológicas.

²⁶ *ENESTYC*, tabulación No. 10

²⁷ *ENESTYC*

²⁸ Si bien el porcentaje destinado a investigación y desarrollo es menor proporcionalmente a del estrado de medianos, es importante no perder de vista que el estrado de los grandes concentró para el año de referencia el 65.5% de los ingresos totales del sector manufacturero en tanto que el estrado de los medianos alcanzó el 14.4%. Tabulación 10 *ENESTYC*

²⁹ *ENESTYC*, tabulación No. 10

CAPITULO V : ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

1. La polémica teórica

La organización se ha convertido en el siglo XX en un nivel fundamental para dar cuenta, junto con otros factores, de la eficiencia productiva de las empresas. A raíz de la crisis que arrancó desde mediados de los años setenta, se fortaleció el debate de si en el trasfondo de dicha crisis está la decadencia de las formas de organización tayloristas que caracterizaron el período que va de la posguerra a la década de los setenta. En ese debate surgió también la pregunta sobre si una de las estrategias para remontar la crisis incluiría la adopción de formas de organización del trabajo capaces de trastocar las rigideces propias del taylorismo. Al respecto se han señalado algunos límites de la forma taylorista de organización del trabajo, como el hecho de que el planteamiento de separar tajantemente la concepción y la ejecución del trabajo nunca se consiguió en todos sus términos, pues los trabajadores son sujetos conscientes y no simples máquinas que realizan tareas físicas. El planteamiento original del taylorismo no contemplaba el carácter y naturaleza de la cultura del trabajo, que fue acompañado de fenómenos tales como la desafección, alienación e instrumentalismo de los trabajadores hacia la actividad laboral que, finalmente, se volvieron en contra del mejoramiento de la eficiencia productiva. Sólo en un segmento de los procesos productivos fue posible establecer con rigurosidad los tiempos y movimientos emanados del "estudio científico del trabajo"; otros segmentos, por el contrario, continuaron sujetos a una organización del trabajo arbitraria.

El algunos casos en que se pudo medir el trabajo con el objetivo de estandarizarlo y simplificarlo, se llegó al límite físico y social de la segmentación de las tareas como vía para aumentar la productividad. En los casos en que se logró la medición estricta del trabajo, su descomposición en micromovimientos o gestos productivos, y la estipulación de los tiempos estándares para su realización, estuvieron presentes las definiciones subjetivas de los propios analistas de tiempos y movimientos, lo que habla, por tanto, de una dificultad de fondo para establecer métodos puramente objetivos de medición del trabajo.

La difusión del taylorismo se asoció con fenómenos como el ausentismo, la rotación de personal, la desafección hacia el trabajo, paros locos, sabotajes, huelgas y el establecimiento de leyes laborales y contratos colectivos que impusieron límites sociales a los principios del "scientific management". Nunca

fue posible eliminar del todo, mediante reglas estandarizadas, los poros o tiempos muertos de la producción. Fue la costumbre en los trabajadores la que llenó dichos poros, imponiendo así modificaciones o restricciones a la aplicación indiscriminada de los principios de la doctrina del taylorismo. Todo esto habría contribuido a la crisis de esta forma de organización del trabajo. Los mismos teóricos indican que estaríamos asistiendo a un proceso ya avanzado de configuración de una estrategia alternativa que comporta importantes dosis de trabajo participativo y flexible.

Las empresas que generan bienes y servicios presuponen recursos humanos (fuerza de trabajo), un objeto de trabajo (materias primas y auxiliares) y maquinaria, herramientas, equipo, edificios e instalaciones que, en su combinación, constituyen el proceso de trabajo. La forma de vincular los recursos materiales y los humanos de acuerdo a un plan constituye la organización de la producción. Cuando el acento se pone en la relación entre la fuerza de trabajo y los recursos materiales, hablaremos de la *organización del trabajo*. El vínculo entre fuerza de trabajo y medios materiales de producción (objetos y medios de trabajo) implica:

- una división del trabajo
- supervisión y control del trabajo,
- reglas formales e informales de cómo trabajar,
- estilos y niveles de autoridad, así como jerarquías de mando,
- formas de comunicación.

**La división del trabajo*. Puede ser abordada al nivel de las divisiones y departamentos de una empresa, tanto en las líneas de producción (secuencias de transformación del producto) como en la estructura vertical. También puede analizarse como división del trabajo dentro de un departamento en un sentido vertical (estructuras de mando) u horizontalmente (en la línea de producción como secuencia de trabajos de transformación del objeto de trabajo). Aquí son pertinentes las distinciones entre trabajo directo con el de supervisión, y de producción con el de mantenimiento o control de calidad.

*La organización del trabajo implica alguna forma de *supervisión* del mismo.

*Todo trabajo tienen algún nivel de *formalización o informalidad* en las estructuras de división del trabajo, mandos, jerarquías, formas de trabajar y mecanismos para asignar responsabilidades en los diferentes puestos.

*La organización del trabajo implica también determinados niveles de autoridad con sus jerarquías internas y estilos de mando.

*Por último, la organización del trabajo supone alguna forma de comunicación vertical entre los mandos superiores e inferiores, así como en sentido horizontal, a través de cuyos canales se transmiten las órdenes y se recaba la información sobre los resultados de la producción.

Los tipos de organización del trabajo resultan de la combinación de características diferentes en cada una de las dimensiones señaladas arriba. Así, podríamos considerar los siguientes tipos:

a: Organización tradicional, en el cual existe ciertamente una división del trabajo, pero las funciones de los puestos son flexibles y están poco formalizadas. No hay separación estricta entre producción y mantenimiento, se carece de un control de calidad, son escasos los niveles de autoridad, prevalece cierta ambigüedad entre los niveles de la jerarquía, el estilo de mando es arbitrario con rasgos de despotismo o paternalismo en el vértice. La supervisión no obedece a reglas precisas, no hay trabajo estándar, los canales de la comunicación interna son directos. En este tipo de organización del trabajo se otorga una gran importancia a las relaciones personales en el trabajo.

b. Taylorismo. Se trata de una forma de organización que puede o no estar asociada al hecho de que las líneas de producción sean un sistema de máquinas (en ese caso, se facilitan la aplicación de sus principios generales). Hay una división minuciosa del trabajo, con funciones precisas en los puestos. Es notoria la separación entre producción, mantenimiento y control de calidad, y entre supervisión y trabajo directo: Su caso extremo es el trabajo estandarizado y medido según los principios de los tiempos y movimientos mínimos. Predomina en este tipo la existencia de muchos niveles de mando con ámbitos de responsabilidad claramente acotados, una estructura de carácter militar, un estilo de autoridad burocrática, con muchas reglas formales, supervisión personal o mediante equipos mecánicos y canales de comunicación preestablecidos de arriba hacia abajo. La organización fordista se podría considerar como una forma que perfecciona la típicamente taylorista.

c. Las nuevas formas de organización del trabajo (NFOT). Implicarían una ruptura con los principios predominantes en el tipo taylorista, mediante su flexibilización, en particular de la división del trabajo y las funciones rígidas de los puestos. Incluirían, por tanto, la movilidad interna a través de los conceptos de polivalencia y multitareas. La separación entre concepción y ejecución, trabajo directo y supervisión, producción . mantenimiento y control de calidad, así como la estructura de carácter militar, se trastocarían gracias a la implementación, de equipos de trabajo, que incluyen tanto a los trabajadores como a diferentes instancias de mando, este estilo enfatiza la retroalimentación entre cúpula y base. Las reglas serían en este caso menos rígidas y detallistas, dejando abierto un campo más o menos vasto para las iniciativas personales y colectivas. El estilo de mando trataría de ser consensual y participativo. Las NFOT adquirirían configuraciones especiales como las siguientes:

- círculos de control de calidad, equipos y células de trabajo,
- cero errores,
- control estadístico del proceso,
- justo a tiempo y cero inventarios,
- control total de calidad,
- relación cliente-proveedor,
- aseguramiento de calidad de insumos,
- costos de calidad,
- auditorías de calidad,
- control integral del proceso, y
- manufactura flexible.

MODULO III
ESQUEMA SIMPLIFICADO PARA LA COMPARACIÓN DE LOS
PRINCIPALES RASGOS DE LA ORGANIZACION DEL TRABAJO EN LAS FORMAS
"TRADICIONAL", "TAYLORISTA-FORDISTA" Y "NUEVA"

DIVISION DEL TRABAJO	TRADICIONAL	T-F	NFOT
A. BASICA	UNIDAD ENTRE CONCEPCION Y EJECUCION ADMON. "AMATEUR"	SEPARACION ENTRE CONCEPCION Y EJECUCION ADMON. RACIONAL EN DEPTOS. ESPECIALIZADOS	REINTEGRACION PARCIAL Y SUBORDINADA DE CONCEPCION Y EJECUCION ADMON. RACIONAL TRANSFUNCIONAL
B. FUNCIONAL	INTEGRACION ENTRE TRANSFORMACION Y MANTENIMIENTO Y REPARACION CONTROL DE CALIDAD ELEMENTAL Y NO DIFERENCIADO	SEPARACION ENTRE TRANSFORMACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION CONTROL DE CALIDAD COMO TAREA DIFERENCIADA	REINTEGRACION ENTRE TRANSFORMACION, MANTENIMIENTO, REPARACION Y CONTROL DE CALIDAD
C. TECNICA	SEPARACION ENTRE CICLOS DE TRABAJO RELATIVAMENTE LARGOS, COMPLEJOS E INTEGRADOS TAREAS COMPLEJAS, NO RUTINARIAS Y NO REPETITIVAS (P.E., EN MAQUINAS UNIVERSALES) PROFESIONALIZACION BASE INDIVIDUAL ASIGNACION ALEATORIA Y CAMBIANTE A PUESTOS Y FUNCIONES FLEXIBILIDAD "ALEATORIA"	DESINTEGRACION DE LOS CICLOS DE TRABAJO EN FASES CORTAS, SIMPLES Y REPETITIVAS TAREAS SIMPLIFICADAS Y ESPECIALIZADAS, RUTINARIAS Y REPETITIVAS (P.E., EN MAQUINAS ESPECIALIZADAS) BASE INDIVIDUAL ASIGNACION FIJA A PUESTOS Y FUNCION RIGIDEZ	SEPARACION ENTRE CICLOS DE TRABAJO REINTEGRADOS (RELATIVAMENTE LARGOS Y COMPLEJOS) TAREAS COMPLEJAS Y POLIVALENTES REPETITIVIDAD CAMBIANTES (P.E., EN MAQUINAS FLEXIBLES) MOVILIDAD AMPLIA ENTRE PUESTOS Y FUNCIONES FLEXIBILIDAD CODIFICADA

	TRADICIONAL	T-F	NFOT
CONTROL DEL TRABAJO		A TRAVES DE LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO	A TRAVES DE EQUIPO AUTOMATIZADO
	VIGILANCIA DIRECTA Y PERSONALIZADA	VIGILANCIA DIRECTA, A TRAVES DEL PERSONAL DE UN DEPTO. ESPECIALIZADO	A TRAVES DEL EQUIPO HUMANO DE TRABAJO (AUTOCONTROL COLECTIVO)
	AMENAZA Y USO DE DESPIDOS Y CASTIGOS UNILATERALES Y DISCRECIONALES	SANCIONES PREVISTAS Y REGLAMENTADAS (EN RELACION A SALARIOS, DIAS DE CASTIGO Y DESPIDOS)	VIGILANCIA DIRECTA, A TRAVES DEL PERSONAL DE UN DEPTO. ESPECIALIZADO
	EXTERNA AL CONTENIDO DLE PROCESO DE TRABAJO	PARTE DE LA ORGANIZACION DEL PROCESO DE TRABAJO	SANCIONES PREVISTAS Y REGLAMENTADAS (EN RELACION A PRIVACION DE PREMIOS Y RECOMPENSAS)
	INFORMAL, BASADO EN PRACTICAS Y COSTUMBRES	FORMALIZADO Y REGLAMENTADO EN FORMA RIGIDA	PARTE DE LA ORGANIZACION DEL PROCESO DE TRABAJO
			FORMALIZADO Y REGLAMENTADO, PERO ABIERTO A PRACTICAS Y COSTUMBRES DEL EQUIPO

	TRADICIONAL	T-F	NFOT
FORMAS DE MANDO	PERSONALIZADAS	DESPERSONALIZADAS	PERSONALIZADAS
	CENTRALIZADAS	CENTRALIZADAS	DESCENTRALIZADAS
	AUTORITARIAS (PATERNALISTAS O DE OTRO TIPO) Y ALEATORIAS	RIGIDAMENTE REGLAMENTADAS	REGLAMENTACION FLEXIBLE
	NO FORMALIZADAS	MUY FORMALIZADAS	PARCIALMENTE FORMALIZADA, ACOMPAÑADAS DE ACUERDOS IMPLICITOS
	FLEXIBILIDAD "ALEATORIA"	RIGIDEZ	FLEXIBILIDAD CODIFICADA
	TRADICIONAL	T-F	NFOT
JERARQUIAS DE MANDO	POCO COMPLEJAS	COMPLEJAS	POCO COMPLEJAS
	LIGADAS A LA PROPIEDAD	DESLIGADAS DE LA PROPIEDAD	DESLIGADAS DE LA PROPIEDAD
	INFORMALES	RIGIDAMENTE FORMALIZADAS	FORMALIZADAS FLEXIBLEMENTE
	ESPONTANEAS	PLANIFICADAS	PLANIFICADAS
	PERSONALIZADAS	IMPERSONALES	REPERSONALIZADAS
	VERTICALES	PIRAMIDALES	TRANSFUNCIONALES
	CENTRALIZADAS	CENTRALIZADAS	DESCENTRALIZADAS
	TRADICIONAL	T-F	NFOT
FORMAS DE COMUNICACION	INFORMALES	FORMALIZADAS	FORMALIZADAS
	VERBALES	ESCRITAS	AUTOMATIZACION
	VERTICALES (ASCENDENTES Y DESCENDENTES)	VERTICALES (ASCENDENTES Y DESCENDENTES)	VERTICALES (ASCENDENTES Y DESCENDENTES) Y HORIZONTALES
	ALEATORIAS	REGLAMENTADAS Y ESTANDARIZADAS	FLEXIBLEMENTE REGLAMENTADAS
	FLEXIBLES	RIGIDAS	FLEXIBLES

La investigación sobre organización, que en otras latitudes ya ha avanzado un largo trecho,¹ es por demás escasa en nuestro país. Sin negar que algunos estudiosos mexicanos han emprendido reflexiones teórico-conceptuales acuciosas,² no podemos sino reconocer la parquedad en la investigación empírica en esa dirección. Por lo demás, actualmente el estudio de la organización del trabajo y su transformación en los últimos años en los establecimientos manufactureros mexicanos adquiere especial relevancia si se considera su virtual impacto sobre la mejoría en los niveles de competitividad. En efecto, uno de los temas de la discusión actual subraya la relación que existe entre las formas de organización del trabajo, la productividad, la calidad y la eficiencia.³ Más aún, no son pocos los autores que señalan que la introducción de nuevas tecnologías requieren una modificación más o menos sustancial en las estrategias de gestión de la fuerza de trabajo, o que la favorable evolución económica de las empresas, en un contexto de internacionalización de los mercados, se explica ante todo por la implementación de nuevas formas de organización del trabajo que abandonan los antiguos preceptos del trabajo taylorizado, fragmentado, individualizado, y promueven el trabajo en equipo, la participación de los obreros en el diseño y ejecución de las labores cotidianas y la recuperación de la calificación como elemento definitorio de la competitividad.

Como señala Juan J. Castillo,⁴ la comprensión de las nuevas formas de organización del trabajo (NFOT) requiere precisar, así sea escuetamente, qué es lo "viejo" o lo "tradicional" que se supone ha entrado en crisis. En el grueso de la literatura sobre este tema, los autores convienen que las NFOT surgen como una respuesta frente a límites propios de la organización taylorista del trabajo, cuyos principios básicos se pueden sintetizar en: a) la disociación de las actividades de dirección y planeación, por un lado, y la ejecución, por otro; b) el desmenuzamiento de los gestos productivos y su consecuente fragmentación y parcialización; c) la adscripción de los trabajadores a puestos individuales discretos; d) la supresión de la capacidad de iniciativa obrera en el diseño y ejecución de las tareas; y e) la promoción de la producción masiva y estandarizada.

Las formas concretas en las que se encarnan las nuevas estrategias organizativas pretenden, por lo común, que los trabajadores asuman una creciente responsabilidad en la fijación de sus objetivos laborales, en el enriquecimiento de sus tareas, en la solución de problemas cotidianos, mediante la

disminución del número, intensidad y cantidad de supervisores y a través del desarrollo de relaciones más abiertas entre los propios trabajadores.

Para algunos autores no hay una novedad sustancial en las formas de organización del trabajo fincadas en los equipos o grupos laborales. Así, para Dubois y Giannini "los grupos son sólo aparentemente una nueva forma de organización del trabajo. Se trata de un modo de organización tradicional en el sistema preindustrial: no hay más que pensar en el trabajo a destajo en el que el destajista negocia con quien le ofrece la obra la producción que debe realizar y la organiza después de forma autónoma con sus ayudantes".⁵ Aunque esta observación advierte sobre la posibilidad de que las estrategias empresariales pretendan con harta frecuencia vender vino viejo en odres nuevos, es preciso reconocer que las prácticas laborales de épocas no son comparables en todos sus términos con los nuevos grupos semiautónomos inmersos en contextos tecnológicos y de mercado por demás diferentes.

Los diferentes grupos laborales que se acoplan a las nuevas formas de organización del trabajo surgieron con el afán de involucrar a los obreros con los fines propios de las empresas a través de una participación voluntaria propicia para la mejoría de los indicadores económicos de operación. Aunque los promotores de dichas estrategias destacaron también el interés por modificar los contenidos de las culturales laborales y organizativas, no debemos olvidar que su foco de atención primordial se ubica ante todo en la evolución de los resultados económicos.

A la fecha, las modalidades de los grupos laborales aludidos reciben diferentes denominaciones de acuerdo con el objetivo principal que les dio origen: círculos de calidad, grupos semiautónomos, islas de trabajo, grupos de participación, grupos ad hoc, cero defectos, etc. No obstante su diversidad, "el común denominador de esos grupos es su identificación como tales en el sistema de organización del trabajo, los grupos se convierten en un elemento *significativo*, aunque el puesto de trabajo siga siendo la unidad identificable más pequeña del sistema".⁶

Entre las funciones que asumen estos grupos, destaca la encomienda que reciben para resolver problemas puntuales y con objetivos muy concretos. Al mismo tiempo se les otorga un margen de autonomía para organizar su trabajo y enfrentar las eventualidades cotidianas que se les presentan. Algunos promotores de los grupos laborales sostienen que "la integración en un equipo de trabajadores de

una misma sección *no supone aumento de carga de trabajo para el grupo*. La carga puede mantenerse en los niveles anteriores a la formación del grupo. A partir de ahí el grupo fija sus normas, organiza la rotación en el trabajo, las ausencias de los miembros, turnos de vacaciones, etc."⁷ En debate con este tipo de apreciaciones, otros autores afirman que las NFOT posibilitan una mayor intensificación del trabajo mediante la construcción de lo que Bernard Kunding y Benjamin Coriat denominan una "nueva economía del control y del tiempo".⁸

Hay, en efecto, una polémica abierta sobre la naturaleza e implicaciones de las NFOT. Para aquéllos que comparten un punto de vista optimista, los grupos de trabajo han supuesto un avance irreversible en la organización de las empresas. Así, Collard y Dale sostienen que los círculos de calidad constituyen en la actualidad una característica enraizada exitosamente en muchas empresas y tienen su futuro asegurado porque han respondido eficazmente a los vaivenes y nuevas condiciones de los mercados internacionales.⁹

Por otro lado, no son pocos los estudiosos que destacan los escasos logros de las NFOT así como sus efectos nocivos sobre las condiciones de trabajo, los términos de la contratación colectiva o las organizaciones sindicales. En este sentido, a partir de vastas investigaciones empíricas, Hill concluye que los círculos de calidad tienen un valor limitado en términos de objetivos de gestión orientados al cambio de las actitudes de los trabajadores, así como para incrementar su involucramiento en el trabajo y en la organización.¹⁰ De manera semejante, Piotet afirma tajantemente que "diez años de experiencias en este campo han dejado pocas huellas". En particular, señalan que los equipos semiautónomos en los cuales se ha podido ver un verdadero modelo alternativo a la organización taylorista del trabajo han fracasado palmariamente: "este fracaso queda ilustrado de manera clara por el acuerdo en marzo de 1987 entre la Fiat y los sindicatos de Alfa-Romeo. El punto central de ese acuerdo prevé la desaparición de los grupos de trabajo y el restablecimiento del trabajo en cadena".¹¹ La polémica al respecto sigue pues abierta.

2. Propuesta de análisis

Para analizar y reconocer los diferentes tipos de organización del trabajo en industrias manufactureras, hemos recurrido a una estrategia de tipo "modelístico", es decir, construimos "tipos ideales" de organización del trabajo a partir de las siguientes dimensiones:

- a.- La división del trabajo, que puede observarse al nivel de las secciones y departamentos de los establecimientos, así como en las líneas de producción. En este caso, se otorgará especial atención a la división del trabajo según se refleja en la estructura de los tabuladores o en la determinación numérica de las categorías de los trabajadores de producción y de los empleados.
- b.- Las formas en que se realizan las tareas de supervisión y vigilancia.
- c.- El grado de formalidad o informalidad que da lugar a una determinada normatividad en los procesos de trabajo.
- d.- Los estilos de mando y de comunicación entre los distintos estratos organizativos, esto es, entre la gerencia, los mandos medios y los trabajadores, en particular los asignados a tareas de producción.
- e.- El nivel de la movilidad interna y sus principales determinantes.
- f.- El control de inventarios, el suministro de las materias y la entrega de los productos.

A partir de estas dimensiones se definen tres modelos básicos de organización del trabajo, los cuales no son necesariamente excluyentes y sí, por el contrario, pueden encontrarse yuxtapuestos en su manifestación concreta en los establecimientos analizados, tradicional, taylorista y nueva forma de organización.

3. Resultados de la encuesta

1) DIVISIÓN DEL TRABAJO

Esta dimensión se analizó a partir de cuatro indicadores: la diversificación de categorías obreras, la diversificación de categorías de empleados, la identificación del personal que realiza las labores de control de calidad y la identificación del personal que realiza el mantenimiento.

Los resultados a nivel nacional indican que en las empresas exportadoras los tabuladores de puestos de obreros detallan un mayor número de categorías que en el caso de las no exportadoras. Solamente en las zonas de Mexicali, Querétaro, D.F., Puebla, Orizaba y Veracruz se reporta un bajo nivel de diversificación en las empresas exportadoras.

Si se considera este indicador según el tipo de capital, resulta que los establecimientos de capital extranjero tienen un nivel entre medio y alto en la diversificación de categorías obreras, excepto en Mexicali, Orizaba y Veracruz. Los establecimientos de capital nacional se destacan por el contrario por su bajo nivel de diversificación. Tan sólo los resultados de las zonas de Aguascalientes y Yucatán escapan a esta situación; en ambas predomina un nivel de diversificación medio en las empresas de capital nacional.

A nivel nacional, los distintos estratos de tamaño de establecimientos reportan una situación relativamente semejante: los establecimientos pequeños tienen un nivel bajo con la sola excepción de Yucatán, los medianos se ubican entre el nivel bajo y medio, mientras que los establecimientos grandes y macro reportan niveles de diversificación mediano y alto.

Al considerar la productividad de los establecimientos, no se encuentra una distinción clara entre los de baja y alta productividad, es decir, no se puede hablar de una relación directa entre la diversificación de categorías obreras y la productividad.

Los resultados acumulados nacionales indican con demasiada claridad un nivel medio de diversificación independientemente del carácter exportador, tipo de capital, tamaño o productividad de los establecimientos, excepto en el caso de las empresas de tamaño pequeño en las cuales esa diversificación se ubicó en el nivel bajo, lo cual no requiere demasiada explicación si consideramos que en esos establecimientos el número de empleados es normalmente reducido y por ello desempeñan tareas de diversa índole que van desde la planeación hasta la vigilancia y supervisión, esto es, no ciñen sus labores en función de un escalafón que estipula detalladamente sus deberes.

La mayoría de las empresas exportadoras poseen un nivel de diversificación predominantemente medio. No obstante esta situación general, de nueva cuenta las zonas de Mexicali, Puebla y Orizaba

registran un nivel bajo. Por el contrario, la zona de Tlaxcala indica un nivel alto. Por su parte, los establecimientos no exportadores tienen en su gran mayoría un nivel de diversificación bajo.

Al distinguir los establecimientos según el tipo de capital encontramos una situación semejante a la anterior, esto es, los de capital extranjero destacan por niveles de diversificación medio y alto, mientras que los de capital nacional se ubican predominantemente en el nivel bajo (10 zonas).

Por lo que toca al tamaño de los establecimientos, se detecta una relación clara en el siguiente sentido: a mayor tamaño mayor diversificación de categorías de empleados. Así, en los establecimientos pequeños de todas las zonas predominó un nivel bajo, en los medianos se oscila entre el nivel bajo y medio, y en los grandes y macro la diversificación va de la media a la alta.

Aunque la encuesta reporta una correlación entre la productividad de los establecimientos y la diversificación de categorías de empleados, dicha correlación es tan leve que obliga a tomarla con cautela: en los establecimientos de baja productividad, en seis zonas predominó la diversificación baja, en cuatro zonas la diversificación osciló entre baja y media y en las cuatro restantes prevaleció la diversificación media. Por su parte, los datos de los establecimientos de alta productividad indican que en cuatro zonas predominó la diversificación baja y en seis la mediana.

En cuanto al personal que realiza el control de calidad, los resultados sobre este indicador no admiten, a nivel nacional, ninguna duda: ya sea que se consideren los criterios del tipo de capital, tamaño, carácter exportador o productividad, en todos los casos el control de calidad lo realiza predominantemente personal especializado. Con algunas excepciones, dichas labores están a cargo del personal de producción, pero esos casos no son significativos salvo, quizá, en las zonas de Saltillo y Tlaxcala (en los establecimientos no exportadores, de capital nacional, pequeños y de baja productividad).

Los datos a nivel nacional al respecto son muy homogéneos independientemente de las variables independientes (tipo de capital, tamaño, carácter exportador o productividad). En todos los casos, es el personal especializado el que realiza el mantenimiento. Si consideramos la información por zonas, las excepciones a este panorama general son contadas: por un lado, la participación conjunta de personal de operación y especializado en las labores de mantenimiento predomina únicamente en el Norte de Sonora y Hermosillo en los establecimientos macro, así como en los establecimientos de alta productividad en Tijuana; por otro, la asignación del mantenimiento al personal de operación sólo predomina en los

establecimientos de capital nacional y en los grandes en Agascalientes, así como en los pequeños y de baja productividad en Tlaxcala.

A partir de la evaluación conjunta de estos cuatro indicadores, es posible apuntar algunas consideraciones preliminares.

En primer lugar, la idea de que las nuevas formas de organización del trabajo podrían estar asociadas a una reducción de las categorías laborales con el afán de eludir el trabajo individualizado y fragmentado típicamente taylorista, cuya traducción en términos del tabulador reflejaría un desglose pormenorizado de categorías de los trabajadores, no es un argumento absolutamente seguro para interpretar los resultados de la encuesta. Conviene apuntar al respecto que una baja diversificación de categorías laborales podría obedecer, por ejemplo, a la simplicidad de los procesos de trabajo, el escaso número de trabajadores o a la inexistencia real de normatividad sobre los puestos y las funciones correspondientes. En estos casos, una baja diversificación de categorías no correspondería a la implementación de nuevas formas de organización del trabajo sino reflejaría propiamente una situación que podríamos identificar como pretaylorista o tradicional.

Así pues, la preponderancia de bajos niveles de diversificación en categorías obreras en los establecimientos no exportadores, de capital nacional, pequeños y de baja productividad sugiere que en dichos establecimientos la división del trabajo corresponde a un modelo tradicional o pretaylorista, donde es práctica común una fuerte dosis de discrecionalidad empresarial al momento de organizar y distribuir las tareas cotidianas. Dicha discrecionalidad puede fincarse en diversos estilos de mando, como el despótico o paternalista; sin embargo, la información empírica considerada hasta aquí no permite ninguna aseveración al respecto.

Por otra parte, detectamos que el nivel medio de diversificación de categorías obreras se registra con mayor frecuencia en los establecimientos exportadores, de capital extranjero, y de tamaño mediano a macro. Esta situación coincide en términos generales con respecto a la diversificación de categorías de empleados. Esta información permite pensar que en dichos establecimientos la división del trabajo está normada por algunos principios característicos del modelo taylorista, aunque su aplicación no lleva al extremo la fragmentación de tareas y su consecuente definición en los tabuladores.

Probablemente el único segmento de establecimientos en los cuales se haya instaurado una división del trabajo según la lógica propia de las nuevas formas de organización sea el de establecimientos con alto nivel de productividad, y en particular los correspondientes a las zonas de Tijuana, Mexicali, Norte de Sonora, Querétaro, D.F., Puebla, Orizaba y Veracruz.

Por último, debemos señalar que la identificación anterior de los segmentos de establecimientos conforme los tres modelos de división del trabajo recoge únicamente los indicadores de diversificación de categorías obreras y de empleados. A ese diagnóstico preliminar debemos agregar la información sobre la asignación de las labores de control de calidad y mantenimiento. Al respecto predomina con toda claridad, en todas las zonas y en todos los segmentos de establecimientos el criterio de separar las labores de producción, las de mantenimiento y las de control de calidad. Aunque algunos estudios de caso llaman la atención sobre la compactación de tareas de producción y mantenimiento, o la realización de algunas pruebas del control de calidad en la propia línea de producción y ensamblado (por ejemplo, en maquiladoras de productos electrónico), los resultados de la encuesta ponen en evidencia el carácter excepcional de dichas experiencias.

2) FORMALIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Toda organización del trabajo se estructura a partir de la combinación de normas y procedimientos formales e informales, es decir, plasmados ya sea en documentos (contratos colectivos de trabajo, reglamentos internos, convenios, etc.) o validados por las costumbres y prácticas admitidas como válidas por los agentes de la producción. Como ya indicamos, una característica del modelo de organización del trabajo taylorista es su excesiva formalización en asuntos tales como la realización y diseño de las tareas, los procedimientos para la asignación de puestos, las condiciones para promover a los trabajadores, etc. Los modelos tradicional y las NFOT coinciden en este aspecto: ambos se desenvuelven en un ambiente poco formalizado, flexible, aunque el sentido de dicha condición no sea equiparable ni tenga el mismo significado e implicaciones para los trabajadores y para el desempeño productivo del establecimiento.

Los resultados a nivel nacional reportan el irrefutable predominio de la aplicación de exámenes como criterio tanto para asignar puesto a los trabajadores de nuevo ingreso como para decidir sobre las promociones.

La inexistencia de procedimientos formales respectivos solamente se registra en las zonas de Agascalientes y Distrito Federal (en los establecimientos no exportadores, de capital nacional, pequeños y de baja productividad). En este caso estaríamos hablando de establecimientos que carecen de estos procedimientos formales en virtud de su pequeñez y, probablemente, del carácter cuasi-artesanal de sus procesos productivos y de la presencia de estilos de mando con rasgos de arbitrariedad.

El criterio de la antigüedad para otorgar las promociones aparece contadas veces: en los establecimientos medianos de Puebla, Guadalajara y Veracruz; en los grandes de Tijuana; y en los de tamaño macro de Orizaba. Esta información pone en entredicho uno de los argumentos que se manejan frecuentemente sobre la difusión del "escalafón ciego" y sus efectos negativos sobre el desempeño industrial. Los datos referidos dan cuenta de que el criterio de la antigüedad no es el predominante en la gran mayoría de los establecimientos encuestados y sí, por el contrario, el de la evaluación de las habilidades profesionales mediante la aplicación de exámenes. Esta es la situación que se detecta en los que podemos pensar como establecimientos "exitosos": los exportadores y los de alta productividad. Al respecto podemos plantear dos hipótesis: primera, dichos establecimientos ya habían eliminado el escalafón ciego al momento del levantamiento de la encuesta o, segunda, el escalafón ciego no tuvo la trascendencia que comúnmente se le atribuye.

El grado de formalización de las actividades cotidianas, en particular las de producción, puede desprenderse de la existencia y utilización de manuales de puestos y de estudios de tiempos y movimientos.

Los datos indican que los establecimientos exportadores, de capital extranjero, medianos, pequeños y grandes, así como los de alta productividad tienen y aprovechan manuales de puestos en términos generales. La situación contraria se registra en los establecimientos no exportadores, en los de capital nacional en más de la mitad de las zonas y casi en la totalidad de los establecimientos pequeños. Esta información es compatible con la señalada en el apartado sobre los procedimientos de asignación de puestos y otorgamiento de promociones, lo cual refuerza la idea de que en esos establecimientos

predomina una dinámica discrecional, en donde escasean los procedimientos formales y se alimenta, en consecuencia, una gestión de la fuerza de trabajo probablemente arbitraria o sustentada en las relaciones personales.

Recordemos que uno de los elementos centrales del modelo taylorista remite a los estudios de tiempos y movimientos como paso previo e indispensable para el diseño de puestos de trabajo segmentados, discretos y vacíos de contenido. Por ello, la disponibilidad de dichos estudios sugiere una intención por organizar el trabajo de manera pormenorizada, formal y rígida. En este sentido conviene destacar que en las empresas exportadoras y de capital extranjero es más pronunciado ese afán formalizador que en los establecimientos de alta productividad. Si consideramos además que los establecimientos de alta productividad que no realizan estudios de tiempos y movimientos se localizan en el norte de Sonora, Hermosillo, D.F., Tlaxcala, Orizaba y Yucatán, es dable pensar que ellos se combinan resultados productivos exitosos con una organización del trabajo propensa a la flexibilidad y a la informalidad en el diseño de las labores cotidianas.

En cuanto a la comunicación entre gerencias, mandos medios y trabajadores la información sobre este rubro no permite mayores conclusiones dado que no se registra ningún patrón de respuesta al considerar las diferentes variables independientes, salvo el caso de las empresas pequeñas en donde la dimensión de las mismas explica la preponderancia de la comunicación directa tanto de los directivos hacia los trabajadores de producción y viceversa, así como en los establecimientos macro donde se registra la situación contraria, esto es, predominio de la comunicación indirecta.

Por otra parte, también destaca el hecho de que las zonas con mayor número de establecimientos maquiladores se caracterizan por una comunicación indirecta, en especial en los establecimientos de capital extranjero, de tamaño macro y de alta productividad.

En suma, los niveles de formalización se encuentran vinculados ante todo al tamaño de la empresa y, en segundo lugar, al nivel de productividad y el carácter exportador, lo que sugiere que los establecimientos considerados exitosos sustentan parte de esa condición en el diseño de normas y procedimientos dotados de un importante nivel de "rigidez" al menos en los asuntos relacionados con la asignación de puestos, los criterios para las promociones, el diseño de las tareas productivas y la comunicación intraestablecimiento.

3) MOVILIDAD INTERNA E INVOLUCRAMIENTO

Los niveles de movilidad interna y sus principales determinantes pueden referir a la medida en que la organización del trabajo posibilita o estimula la realización de un abanico más o menos amplio de funciones productivas, lo cual podría estar relacionado con la confección de NFOT flexibles y proclives a un desempeño profesional cercano a la polivalencia.

Los datos nacionales indican que, en términos generales, el nivel de movilidad interna es predominantemente bajo, salvo el caso de los establecimientos grandes y macro y, en menor medida, en los de alta productividad. Esto sugiere la prevalencia de una rigidez en la distribución de los trabajadores a determinados puestos.

Es preciso señalar que un nivel de movilidad interna del tipo medio predomina en dos zonas: Saltillo y Querétaro, y con menor intensidad en Guadalajara y Veracruz. Por lo que toca a los tipos de establecimiento, la movilidad interna es mayor en los exportadores, de capital extranjero y en los estratos de tamaño grande y macro. Esta situación obedece parcialmente a un porcentaje elevado de faltas y renuncias, a la necesidad de atender demandas crecientes de los productos o al incremento en los volúmenes de producción y sólo tangencialmente a modificaciones en la organización del trabajo. En otras palabras, la movilidad interna que se registra no forma parte de proyectos sistémicos, sino que aparece como respuesta eventual ante contingencias asociadas a la evolución de los mercados y a las inasistencias y rotación de trabajadores como resultado de renuncias.

Esta última situación es más notoria en determinadas zonas: Saltillo, Aguascalientes, Querétaro, Tlaxcala y Guadalajara. En particular, los vaivenes de los mercados se encuentran detrás de niveles de movilidad medios y altos en todos los tipos de establecimientos del Norte de Sonora, Aguascalientes y D.F., así como en los exportadores, de capital extranjero y empresas de medianas a macro. Únicamente en el caso de las empresas de alta productividad la movilidad interna aparece asociada estrechamente a planeaciones estratégicas para modificar la organización del trabajo.

Ahora bien, las eventuales transformaciones en la organización del trabajo en el sentido de promover la movilidad interna aparecen diseñadas sin el concurso de los trabajadores, tal como se

desprende de los escasísimos o casi nulos niveles de involucramiento y de participación de los trabajadores en todas las zonas y en todos los estratos de establecimientos. Es este sentido, las novedades que se detectan en este rubro corresponden a lo que Coriat denomina "implicación impuesta y controlada", en oposición a la "incentivada" y la "negociada".¹²

La consideración anterior aclara parcialmente el carácter y naturaleza de las formas grupales de participación de los trabajadores, las cuales predominan únicamente en los establecimientos exportadores y macro. En una situación intermedia se localizan los establecimientos de capital extranjero y de alta productividad. Si consideramos paralelamente que el nivel de participación de los trabajadores es a todas luces bajo en todas las zonas y estratos, ello permite deducir el carácter vertical, impuesto y controlado de las NFOT cuando ellas aparecen. Así, la limitada aplicación de las NFOT se ha desarrollado ya sea de manera "no sistémica" o apuntalada por estilos de gestión empresarial reuentes a delegar capacidad de decisión en el diseño, vigilancia y operación de las actividades productivas.

CUADRO V-1

DIVERSIFICACIÓN DE CATEGORÍAS OBRERA

Zona	Exportador		Capital		Peq	Tamaño			Productividad	
	Si	No	Ext.	Nac.		Med	Gde	Macro	Baja	Alta
Tijuana	1-2	1	2	1	1	1-2	1	2	1	1
Mexicali	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
Norte de Sonora	2	1-2	2	1-2	1	2	1-2-3	2	2	1
Hermosillo	2	1	2	1	1	2	2	1-2-3	2	1-2
Saltillo	3	1	3	1	1	1-3	n.d.	3	1	3
Guadalajara	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2
Aguascalientes	2	2	2-3	2	1	2	2-3	2	2	n.d.
Querétaro	1	1	2	1	1	1	2	3	2	1
D.F.	1	1	1-2-3	1	1	1	3	n.d.	1	1
Tlaxcala	1-2-3	1-2	2	1	1	1-2	2-3	2	1-3	2
Puebla	1	1-2	3	1	1	2	n.d.	3	1-2	1
Orizaba	1	1	1	1	1	1	n.d.	1-2-3	1	1
Veracruz	1	1	1	1	1	3	2	1-2-3	1	1
Yucatán	2	2	2	2	2	2	2	2-3	2	1-2
NACIONAL	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2

Claves: 1 Nivel Bajo; 2 Nivel Medio; 3 Nivel Alto

CUADRO V-2

DIVERSIFICACIÓN DE CATEGORÍAS DE EMPLEADOS

Zona	Exportador		Capital		Peq	Tamaño			Productividad	
	Si	No	Ext.	Nac.		Med	Gde	Macro	Baja	Alta
Tijuana	2	1	2	1	1	2	1	2	1-2	1
Mexicali	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
Norte de Sonora	2	1	2	1	1	2	1-2-3	2	2	1
Hermosillo	2	1	1	2	1	1-3	2	2	1-2	2
Saltillo	1-2	1-2	2	1	1	2	n.d.	2	1	2
Guadalajara	2	1	3	2	1	1	2	2	1	2
Aguascalientes	1-2	1-2	3	2	1	2	2-3	2	2	n.d.
Querétaro	1-2-3	1-2	2	1-2	1	1-2	2	2	1-2	2
D.F.	3	1	3	1	1	1	2	n.d.	1	2
Tlaxcala	1	1	2	1	1	2	2-3	2-3	1-2	2
Puebla	1	2	2-3	1	1	2	n.d.	3	1	2-3
Orizaba	2	1	1	1	1	2	n.d.	1-2-3	1	1
Veracruz	2	1	1	2	1	2	2	3	1	n.d.
Yucatán	2	1	3	2	1-2	1	2	3	2	1-2
NACIONAL	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2

Claves: 1 Nivel Bajo; 2 Nivel Medio; 3 Nivel Alto

CUADRO V- 3
PERSONAL QUE REALIZA EL CONTROL DE CALIDAD

Zona	Exportador		Capital		Tamaño				Productividad	
	Si	No	Ext.	Nac.	Peq	Med	Gde	Macro	Baja	Alta
Tijuana	3	2-3	3	3-2	2	3	3	3	3	3
Norte de Sonora	3	3	3	3	3	2-3	3	2	3	3
Hermosillo	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3
Saltillo	3	2	3	2	2	2-3	n.d.	3	2	3
Guadalajara	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2
Aguascalientes	3	2	3	3	3	3	2	3	n.d.	n.d.
Querétaro	3	2-3	3	3	2	3	3	3	3	3
D.F.	3	2	3	3	3	3	2-3	n.d.	3	3
Tlaxcala	2-3	2	2-3	2	2	2-3	3	2	3	3
Puebla	3	1	3	2	2	3	n.d.	2	2-3	3
Orizaba	2-3	3	3	3	3	3	n.d.	3	3	2-3
Veracruz	3	2	2-3	3	3	2	3	2-3	3	n.d.
Yucatán	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
NACIONAL	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Claves: 1 No se realiza; 2 Personal de producción; 3 Personal especializado

CUADRO V - 4
PERSONAL QUE REALIZA EL MANTENIMIENTO

Zona	Exportador		Capital		Tamaño				Productividad	
	Si	No	Ext.	Nac.	Peq	Med	Gde	Macro	Baja	Alta
Tijuana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Norte de Sonora	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
Hermosillo	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
Saltillo	2	2	2	2	2	2	n.d.	2	2	2
Guadalajara	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aguascalientes	2	2	2	1	2	2	1	2	n.d.	n.d.
Querétaro	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
D.F.	2	2	2	2	2	2	1-2	n.d.	2	2
Tlaxcala	2	1-2	2	1-2	1	2	2	2-3	1	2
Puebla	2	2	2	2	2	2	n.d.	1-3	2	2
Orizaba	2	2	n.d.	2	2	2	n.d.	2	2	2
Veracruz	2	2	2	2	2	2	2	2	2	n.d.
Yucatán	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
NACIONAL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Claves: 1 Personal de producción; 2 Personal especializado; 3 Ambos

CUADRO V - 5
ASIGNACIÓN DE PUESTO AL PERSONAL DE NUEVO INGRESO Y PROMOCIONES:
PROCEDIMIENTOS PREDOMINANTES

Zona	Exportador		Capital		Tamaño				Productividad	
	Sí	No	Ext.	Nac.	Peq	Med	Gde	Macro	Baja	Alta
Tijuana	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	1 2,4	3 3	3 3	3 3
Norte de Sonora	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3
Hermosillo	3 3	1 3	3 3	3 3	1 1,3	3 3	2 3	3 3	3 1,3	3 3
Saltillo	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 2,3	- -	3 3	3 3	3 3
Guadalajara	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3,4	3 3	3 3	3 3	3 3
Aguascalientes	3 3	1 1	3 3	1 1	1 1	2 2	3 3	2,3 3	- -	- -
Querétaro	3 3	3 3	3 3	3 3	3 1	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3
D.F.	3 3	1 1	3 3	1 1	1 1	2 2	3 3	- -	1 1	3 3
Tlaxcala	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3
Puebla	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 2,4	- -	3 3	3 3	3 3
Orizaba	3 3	3 3	3 -	3 3	3 3	3 3	- -	3 4	3 3	4 3
Veracruz	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 2,4	2 3	3 3	3 3	- 3
Yucatán	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 2,3
NACIONAL	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3

Clave:

Primer Dígito: Procedimiento de Asignación de Puesto: 1 No existe; 2 Propuesta de Jefe; 3 Exámenes; 4 Antigüedad
Segundo Dígito: Procedimientos de Promoción: 1 No existe; 2 Propuesta de Jefe; 3 Exámenes; 4 Antigüedad

CUADRO V - 6
FORMALIZACIÓN EN EL DESEMPEÑO DE LAS TAREAS PRODUCTIVAS

	Exportador		Capital		Tamaño				Productividad	
	Sí	No	Ext.	Nac.	Peq	Med	Gde	Macro	Baja	Alta
Tijuana	1 1	3 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
Norte de Sonora	1 1	2 2	1 1	2 2	3 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1,2
Hermosillo	1 1	3 2	1 1	3 2	3 1	1 1	1 1	1 1	3 1	3 2
Saltillo	1 1	3 1,2	1 1	1 1	3 1	1 2	- -	1 1	1 1,2	1 1
Guadalajara	1 1	1 1	1 1	1 1	3 1	1,3 1	1 1	1 1	1 1	1 1
Aguascalientes	1 1	3 1	1 2	3 1	3 1	1,3 2	1 2	1 1	- -	- -
Querétaro	1 1	1 2	1 1	1 1,2	3 1	1 1	1 1,2	1 1	1 1	1 1
D.F.	1 1	3 1,2	1 2	3 1	3 1	1,3 2	1 1,2	- -	3 1	1 1,2
Tlaxcala	1 1	3 2	1 1	3 2	3 1	1 1,2	1 1	1 1	3 1	1 2
Puebla	1 1	3 2	1 1	3 2	3 1	1 1	- -	1 1	3 1	1 1
Orizaba	1 1,2	3 1	- -	1 1	3 1	1 1	- -	1 2	3 1,2	1 1,2
Veracruz	1 1	3 2	1 1	3 1,2	3 1	1 1	3 1	1 1,2	3 1	- -
Yucatán	1 1	1 1,2	1 1	3 2	1 2	1 1	1 1,2	1 1	1 2	1 1,2
NACIONAL	1 1	1 2	1 1	1 2,1	3 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1

Clave:

Primer dígito: Existencia y uso de manuales 1 Tienen y los usan; 2 Tienen pero no los usan; 3 No tienen
Segundo dígito: Estudios de tiempos y movimientos 1 Sí; 2 No

CUADRO V - 7
FORMAS DE SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJADORES DE PRODUCCIÓN

Zona	Exportador		Capital		Tamaño				Productividad	
	Si	No	Ext.	Nac.	Peq	Med	Gde	Macro	Baja	Alta
Tijuana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Norte de Sonora	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Hermosillo	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2
Saltillo	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2
Guadalajara	2	2	4	2	2	2	1	2	2	2
Aguascalientes	2	1	2	2	2	2	2	2	-	-
Querétaro	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2
D.F.	2	1	2	2	2	2	2	-	2	2
Tlaxcala	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Puebla	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Orizaba	2	2	-	2	2	2	-	2	2	2
Veracruz	2	2	2	2	2	2	-	2	2	-
Yucatán	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
NACIONAL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Clave:

1 No hay; 2 A cargo de grupo de supervisión; 3 La realiza equipo automatizado; 4 La realiza equipo de trabajo o círculo de calidad.

CUADRO V - 8
FORMAS DE COMUNICACIÓN

Zona	Exportador		Capital		Tamaño				Productividad	
	Si	No	Ext.	Nac.	Peq	Med	Gde	Macro	Baja	Alta
Tijuana	1 1	2 1	2 2	1 1	1 1	2 2	2 2	2 2	2 1	2 2
Norte de Sonora	1 2	1 1	2 2	1 1	1 1	1 2	2 2	2 2	1 2	2 2
Hermosillo	1 1,2	1 1	1 2	1 1	1 1	1 2	2 2	2 2	1 1	1 1
Saltillo	2 2	2 1,2	2 2	2 2	1 1,2	2 2	- -	2 2	2 2	2 2
Guadalajara	1 1	2 1	1,2 1	1 1	1 1	1 1	2 1	2 2	1 1	1 1
Aguascalientes	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	1 1	1 1	- -	- -
Querétaro	1 1	1 1	1,2 2	1 1,2	1 1	1 2	2 2	1 1	1 2	2 1
D.F.	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	1 1	- -	2 1	1,2 1
Tlaxcala	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 1,2	2 2	2 2	1 1
Puebla	1 1	1 1	1,2 2	1 1	1 1	2 2	- -	2 1,2	1 1	1 1,2
Orizaba	1,2 1,2	1 1	- -	1 1	1 1	1 1	- -	2 1	1 1	1,2 1,2
Veracruz	2 2	1 1	1,2 1	1 1	1 1	2 2	2 1	2 2	1 1	- -
Yucatán	2 1,2	2 2	2 1,2	2 2	1 1	2 2	2 2	2 2	2 1,2	1,2 1,2
NACIONAL	2 1	2 2	2 2	1 1	1 1	1,2 2	2 2	2 2	1 1	2 1

Clave

Primer dígito: Comunicación de directivos hacia trabajadores de producción 1 Directa; 2 Indirecta; 3 No hay
segundo dígito: Comunicación de trabajadores de producción hacia directivos 1 Directa; 2 Indirecta; 3 No hay

CUADRO V - 9
MOVILIDAD INTERNA

Zona	Exportador		Capital		Tamaño				Productividad	
	Si	No	Ext.	Nac.	Pequeña	Mediana	Grande	Macro	Baja	Alta
Tijuana	1 1 2 1	1 1,2 1 1	1 2 2 2	1 1 1 1	1 1 1,2 1	1 1 2 1	2 2 1,3 1	2 1,2 2 2	1 2,1 2 1	1 1 1 2
Norte de Sonora	1 1 2 1	1 1 2 1	1 1 2 1	1 1 2 1	1 1 2 1	1 2 2 2	2 3 3 2	1,2 2 2 1	1 1 1 1	1 2 2 1
Hermosillo	1,2 2 1 1	1 1 1 1	2 2 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 2 1 1	1 3 3 1	2 3 1 1	1 2 2 1	1 1 1 1
Saltillo	2 2 1,2 2	2 2 1 2	2 1 2 2	2 2 1 1,2	2 2 1 2	2 2 1 1	- - - -	2 2 1,2 2	2 2 1 2	2 2 1 2
Guadalajara	2 1 2 1,2	1 2 1 1	1,2 1 2 1	2 1 1 1	1 2 1 1,2	1 2 2 1	1,2 1 2 2	2 1 1,2 1	2 1 1,2 1	2 1 1 2
Aguascalientes	1 2 2 1	1 1 1 1	1 2 2 1	1 1 1,2 1	1 2 2 1	1 1 2 1	1 1 1 1	1 2 2 2	- - - -	- - - -
Querétaro	2 1 2 2	2 1 1 2	2 2 1,2 2	2 1 1 2	1 3 1 1	2 2 2 2	2 1,2 2 2	2 1 1,2 2	2 2 1,2 2	1,2 1 2 2
D.F.	1 2,3 2 1	1 1 1 1	1,2 2 2 2	1 1 2 1	1 2 2 1,2	1 1 2 1	1 2 2 1,2	- - - -	1 2 1 1	1 1 2 2
Tlaxcala	1,3 1,2 2 1	1 2 1 1	3 2 2 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1,2 1,2 1,2	3 2 3 1	1 2 1,2 1	1 2 1 1	2 2 1 1
Puebla	1 1 1 1	1 1 1 1	1,2 2 1 2	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	- - - -	2 2,3 1,2 2	1 1 1 1	1 1,2 1 1,2
Orizaba	1 1 1 1,2	1 2 1 1	- - - -	1 1 1 1	1 1,2 1 1	2 1 1 1	- - - -	2 1 1 1	1 2 1,2 1	1 1 1 1,2
Veracruz	2 1,2 2 1	1 1 1 1	1,2 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	2 2 1 1	2 2 2 1	2 1,2 1 1	1 1 1 1	- - - -
Yucatán	1 1 1 1	1 1,2 1 1	1 3 2 1	1 1 1 1	1 1 2 1	1 1,2 1 1	1 2 1 1	1 3 1,2 1	1 1 1 1	2 1,2 1 1,2
NACIONAL	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 2 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	2 2 2 1	1 2,3 1,2 -	1 1 1,2 1	1,2 1 1 1

Clave:

Dígitos: Arriba izquierda: Nivel de movilidad interna

Arriba derecha: Nivel de movilidad interna debido a faltas y renuncias

Abajo izquierda: Nivel de movilidad interna por incremento en la producción

Abajo derecha: Nivel de movilidad interna por cambios en la organización del trabajo

1 Nivel bajo; 2 Nivel medio; 3 Nivel alto

CUADRO V - 10
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Zona	Exportador		Capital		Tamaño				Productividad	
	Si	No	Ext.	Nac.	Peq	Med	Gde	Macro	Baja	Alta
Tijuana	1 2	1 2	1 1	1 2	1 2	1 2	1 2	1 1	1 2	1 2
Norte de Sonora	1 1	1 2	1 1	1 2	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 2
Hermosillo	1 2	1 2	1 1	1 2	1 2	1 2	1 2	1 1	1 2	1 2
Saltillo	1 1	1 1,2	1 1	1 1	1 2	1 1,2	- -	1 1	1 1,2	1 1
Guadalajara	1 1	1 2	1,2 1	1 2	1 2	1 1,2	1 2	1 1	1 1,2	- 1
Aguascalientes	1 1	1 2	1 2	1 2	1 2	1 1	1 2	1 1	- -	- -
Querétaro	1 1	1 1,2	1 1	1 1	1 2	1 1	1 1,2	1 1	1 1	1,2 1
D.F.	1 1	1 2	1 2	1 2	1 2	1 1	1 1,2	- -	1 2	1 1,2
Flaxcala	1 1	1 2	1 1	1 2	1 2	1 1,2	1 2	1 1	1 2	1 1
Puebla	1 2	1 2	1 1,2	1 2	1 2	1 2	- -	1 1	1 2	1 2
Orizaba	1 1	1 2	- -	1 2	1 2	1 2	- -	1 1	1 2	1 1,2
Veracruz	1 2	1 2	1 1,2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	- -
Yucatán	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 1	1 1,2	1 2	1 1,2
NACIONAL	1 1	1 2	1 1	1 2	1 2	1 2	1 1	1 1	1 2	1 1

Clave:

Primer dígito: Nivel de participación de los trabajadores 1 Bajo; 2 Medio; 3 Alto

Segundo dígito: Existencia de formas grupales de participación de los trabajadores 1 Si; 2 No

4.) La organización del trabajo según diferentes tipos de establecimientos

En el apartado anterior analizamos algunos resultados de la encuesta a partir de la consideración de los rubros división del trabajo, formalización de las tareas laborales y nivel de movilidad de los trabajadores. En lo que sigue retomaremos los mismos resultados pero los evaluaremos en función del tipo de establecimiento, esto es, según el destino de su producción (establecimientos exportadores y no exportadores), el tipo de capital predominante (nacional o extranjero), su tamaño (pequeños, medianos y grandes) y su productividad per capita (alta y baja).

Con este corte pretendemos profundizar el análisis precedente e identificar las estrategias de organización del trabajo predominantes en cada uno de los segmentos referidos. Para lograr ese objetivo hemos construido los siguientes cuatro índices, los cuales se desglosan en tres escalas (bajo, mediano y alto):

1. *nivel de la división del trabajo*, el cual condensa la división del trabajo de categorías de obreros y empleados, así como la disociación o fusión de las tareas de control de calidad, mantenimiento y supervisión;

2. *grado de formalización de la organización del trabajo*, a partir de los criterios que regulan la asignación de puestos, las promociones y la planeación y realización de las actividades productivas;
3. *nivel de movilidad*, en particular la movilidad interna de los trabajadores entre puestos, categorías y funciones; y,
4. *nivel de participación de los trabajadores* en la planeación y diseño de las actividades, así como su incorporación a equipos semiautónomos -y sus sucedáneos- en tanto expresión de las llamadas NFOT.

4.1 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO SEGÚN EL DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

En los establecimientos no exportadores, el índice de división del trabajo se concentra en el nivel medio y, de manera secundaria, en el bajo. La formalización de la organización del trabajo (OT) se distribuye de manera muy semejante en los niveles alto y bajo, lo cual puede ser indicio de la coexistencia de dos segmentos más o menos semejantes en los cuales prevalece, por una parte, una OT rígida, taylorista, y, por otra, una estrategia organizativa carente de normas explícitas sobre las tareas productivas en la que se puede fincar ya sea un despotismo empresarial tradicional o una gestión laboral flexible, de nuevo cuño. El nivel de movilidad es predominantemente bajo y casi nulo el de tipo alto. Empero, no es desdeñable el número de establecimientos que reportaron un nivel de movilidad medio (68, de un total de 198 no exportadores), los cuales pueden corresponder al segmento aludido en el cual probablemente se estén implementando algunas estrategias cercanas a las NFOT. No obstante, si ese fuese el caso, dichas estrategias no otorgan mayor importancia a la participación de los trabajadores, la cual es notoriamente baja: de un total de 185 establecimientos no exportadores, únicamente 10 registraron una participación media y el resto se ubicó en el nivel bajo.

En el caso de los establecimientos exportadores se detectan algunas diferencias que, sin ser extremas, indican una tendencia más pronunciada hacia una organización del trabajo más rígida, de corte taylorista. Así, en estos centros la división del trabajo es de nivel medio, superando en casi nueve veces la de nivel alto y en más de tres veces la de nivel bajo. Esta mayor fragmentación de las tareas está acompañada de un grado de formalización más pronunciado. No obstante, cabe destacar que casi la tercera parte de estos establecimientos reportaron un nivel de formalización bajo. Estos dos datos sugieren una

polarización semejante al caso anterior, aunque el segmento predominante se inclina con mayor claridad hacia una OT rígida. En comparación con los establecimientos que producen para el mercado interno, en los exportadores advertimos un mayor porcentaje de movilidad media. Este dato es de alguna manera compatible con el número de establecimientos que presentan un bajo nivel de división del trabajo y un nivel también bajo en la formalización de la OT. Estaríamos hablando, en este caso, de un pequeño grupo de establecimientos exportadores (entre el 10 y el 7 por ciento del total) con ansias modernizantes. Pero, de manera casi idéntica a lo que ocurre con los no exportadores, este pequeño segmento no considera relevante la participación e involucramiento de los trabajadores para el diseño de la OT: de los 223 establecimientos exportadores, 208 registran un nivel de participación bajo, esto es, el 93% de este grupo.

En suma, la división del trabajo en ambos conjuntos se ubica en el nivel medio, mientras que el grado de formalización se concentra en el nivel alto para los exportadores y en el nivel bajo en los no exportadores. Ello sugiere que en los primeros predomina una OT de naturaleza taylorista y en los segundos coexisten los modelos taylorista y tradicional. Si consideramos además la escasísima participación de los trabajadores y los bajos niveles de movilidad en ambos tipos de establecimientos, no podemos sino reconocer preliminarmente la limitada presencia de nuevas formas de organización del trabajo.

4.2 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO SEGÚN TIPO DE CAPITAL

Al distinguir los establecimientos según el origen de su capital, resalta el hecho de que casi tres cuartas partes del total encuestado son de capital nacional. En este bloque, el índice de división del trabajo se concentra en el nivel medio y, en menor grado, en el bajo. El reducido número de establecimientos con división del trabajo alta corresponde con los de capital nacional de tamaño grande, según se presenta más adelante. Así, es muy probable que la fragmentación de tareas esté más determinada por el tamaño que por el origen del capital. Por lo que toca al grado de formalización de la organización del trabajo, ésta se agota prácticamente en los niveles alto (164 casos) y bajo (140 casos), lo que apunta hacia una polarización como la aludida en el apartado anterior entre establecimientos donde prevalecen rigideces organizacionales, en particular de tipo burocrático-formal, y establecimientos carentes de dicha normatividad, los cuales suman 140 de un total de 325 centros de capital nacional, esto es, el 43% de los mismos. Por otra parte, el nivel de movilidad es preponderantemente bajo (197 casos de un total de 316,

esto es, 62%). Este último dato permite constatar la presencia de un segmento de establecimientos cuya organización del trabajo se rige mediante normas rígidas en cuestiones relativas al diseño, planeación y ejecución, así como en los criterios para asignar puestos y determinar promociones escalafonarias. Al respecto cabe mencionar que dichas rigideces son más agudas cuando conciernen a la asignación de puestos y los ascensos, si las comparamos, por ejemplo, con la existencia y utilización efectiva de manuales de operación y la realización de estudios de tiempos y movimientos, piedra de toque de una cabal organización del trabajo de índole taylorista. De lo dicho se desprende que las rigideces mencionadas arraigan ante todo en diversas normas formales condensadas en contratos, convenios o reglamentos de trabajo.

Por otra parte, la movilidad y la participación de los trabajadores en los establecimientos de capital nacional es, a todas luces, baja: de un total de 316 establecimientos, 197 (62%) registraron baja movilidad, y de 294 considerados en el rubro de participación, 278 (94.5%) reportaron un nivel bajo. Estos dos índices coinciden con el señalamiento sobre la excesiva formalización de la OT, la cual aparece incompatible con un creciente involucramiento de los obreros en la confección de las tareas productivas y con el despliegue de un número más o menos amplio de actividades tal como lo propone la polivalencia asociada a las NFOT. Ahora bien, es dable pensar que en los casos que manifiestan una movilidad de tipo medio, dicho índice no se relaciona con el enriquecimiento de las tareas ni con una gestión empresarial modernizante; antes bien, corresponde con aquél segmento de establecimientos que tienen niveles bajos en la división del trabajo y en la formalización de la OT y que se acercan más a una gestión tradicional, con fuertes dosis de unilateralidad empresarial.

En el grupo de establecimientos de capital extranjero destacan las siguientes variantes en relación con el conjunto anterior. En primer lugar, el 72% de los casos indican un nivel medio de división del trabajo, porcentaje superior al de los de capital nacional. En segundo lugar, la formalización es mucho más extrema hasta llegar al 82.5% de nivel alto (99 casos de un total de 120 de capital foráneo). En tercer lugar, la movilidad se distribuye homogéneamente en los niveles medio y bajo (120 casos de 122). Finalmente, la participación de los trabajadores es casi inexistente, en tanto 106 casos de 114 registrados indicaron un nivel bajo en este índice.

De manera preliminar, podemos establecer que los establecimientos de capital extranjero que indican una baja división del trabajo pueden admitir algunos rasgos propios de las NFOT, no así las de capital nacional, ya que en ellas encontramos niveles altos de baja formalización y una movilidad preponderantemente baja. Asimismo, los establecimientos de ambos tipos que muestran un alto nivel de formalización alcanzan el 60% del total, dato cercano al número total de establecimientos que reportan una división del trabajo alta o mediana. De esta manera, si evaluamos a la par los índices de división del trabajo y formalización, tendríamos que aproximadamente del 25 al 30 por ciento de los establecimientos de capital nacional presentan rasgos de OT tradicional, pretaylorista, donde prevalece la discrecionalidad empresarial al momento de planear y realizar las tareas productivas, mientras que en los de capital foráneo ese porcentaje rondaría el 4 a 6 por ciento. Si a lo anterior aunamos el índice de movilidad de la fuerza de trabajo, podríamos concluir que tan sólo del 3 a 4 por ciento de los establecimientos de capital extranjero han impulsado NFOT, y que ese porcentaje es aún menor en los de capital nacional, lo cual se refleja en el hecho de que la movilidad baja es más recurrente en éstos últimos, mientras que en aquéllos son equivalentes los porcentajes de movilidad mediana y baja. En todo caso, la eventual presencia de NFOT no está acompañada de una participación de los trabajadores según los indicadores ya aludidos; al respecto basta indicar que la participación de bajo nivel alcanzó el 94% de todos los establecimientos encuestados, y que solamente un establecimiento de capital extranjero reportó participación alta de los trabajadores.

I

CUADRO V - 11

INDICADORES DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO SEGÚN DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

(PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS)

Tipo de establecimiento	División del Trabajo n = 458			Nivel de Formalización n = 447			Nivel de Movilidad n = 440			Nivel de Participación de los Trabajadores n = 409		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
No exportador	2.4	25.9	17.2	20.8	2.0	22.6	0.4	15.5	29.6	---	2.4	42.8
Exportador	4.8	38.1	11.6	38.3	3.3	13.0	0.4	24.8	29.3	0.2	3.4	51.1

CUADRO V - 12

INDICADORES DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO SEGÚN TIPO DE CAPITAL

(PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS)

Tipo de capital	División del Trabajo n = 457			Nivel de Formalización n = 446			Nivel de Movilidad n = 439			Nivel de Participación de los Trabajadores n = 409		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Capital Nacional	4.8	44.6	23.4	36.8	4.7	31.4	0.4	26.7	44.9	---	3.9	68.0
Capital Extranjero	2.8	19.5	4.8	22.2	0.6	4.3	0.4	13.4	14.1	0.2	2.0	25.9

CUADRO V - 13

INDICADORES DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO SEGÚN TAMAÑO

(PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS)

Tamaño del establecimiento	División del Trabajo n = 460			Nivel de Formalización n = 449			Nivel de Movilidad n = 442			Nivel de Participación de los Trabajadores n = 411		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Pequeño	0.4	30.2	21.7	20.9	3.8	27.8	0.2	13.6	37.5	---	2.7	48.9
Mediano	0.6	13.5	4.3	13.1	0.4	4.9	0.2	8.4	10.6	0.2	0.7	17.3
Grande	6.1	21.1	2.0	24.9	1.2	2.9	0.4	17.9	11.1	---	2.2	28.0

CUADRO -V 14

INDICADORES DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO SEGÚN PRODUCTIVIDAD PER CÁPITA

(PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS)

Productividad per cápita	División del Trabajo n = 347			Nivel de Formalización n = 335			Nivel de Movilidad n = 336			Nivel de Participación de los Trabajadores n = 314		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Baja	6.6	57.6	27.1	52.5	5.4	34.0	0.3	36.6	55.0	0.3	6.1	85.7
Alta	0.6	6.1	2.0	6.3	0.6	1.2	0.3	3.9	3.9	---	0.6	7.3

¹ Juan José Castillo, "Un balance de la investigación europea sobre condiciones de trabajo", en *Revista de Trabajo*, Madrid, núm. 80, 1985; B. Gustavsen y L. Héthy, "New forms of work organization: an european overview", en *Labor and Society*, vol. 11, núm. 2, 1986, entre otros.

² Como las realizadas por Eduardo Ibarra y Luis Montaña (*El orden organizacional*, México, UAM-I, 1988; *Teoría de la organización: fundamentos y conceptos*", México, UAM-I, 1987, entre otros).

³ Anthony G. Hopwood, "La evaluación del interés económico de las nuevas formas de organización del trabajo", en J.J. Castillo (ed.), *Las nuevas formas de organización del trabajo*, Madrid, Ministerio del Trabajo, 1991.

⁴ "Introducción", en *Las nuevas formas de organización del trabajo*, Madrid, Ministerio del Trabajo, 1991.

⁵ "El trabajo obrero en grupo en las empresas industriales del Este y del Oeste", en J.J. Castillo (ed.), *Las nuevas formas...*, op. cit.

⁶ P. Dubois y M. Giannini, op. cit.

⁷ Luis Sarries, *Sociología de las relaciones industriales en la sociedad posmoderna*", Zaragoza, Mira Ed., 1993.

⁸ Bernard Kunding, "Economie du temps et procès du travail", *Sociologie industrielle*, París, LEST, 1988; Benjamín Coriat, "La recomposition de la ligne de montage et son enjeu: une nouvelle économie du contrôle et du temps", *Sociologie du travail*, núm. 1, 1979.

⁹ B.G. Dalle, "Factors which influence the success of Quality Circle Programms in the United Kingdom", *International Journal of operations and Production Management*, núm. 4, 1985.

¹⁰ Sydney Hill, "Why Quality Circles Fails but Total Quality Management Might Succeed", *British Journal of Industrial Relations*, núm. 4, 1991.

¹¹ F. Piotet, "L'amélioration des conditions du travail entre éche et institutionnalisation", *Revue Française de Sociologie*, núm. 1, 1988.

¹² "Du Fordisme au Post-Fordisme", *Une décennie de modernisation quels modèles socio-productifs?*, París, CNRS, 1991.

CAPITULO VI BILATERALIDAD Y FLEXIBILIDAD

1. Relaciones industriales y relaciones laborales

Hace tiempo que Dunlop propuso el concepto de sistema de relaciones industriales para referirse a "los valores básicos", las leyes, las instituciones y las prácticas organizacionales que rigen las relaciones de empleo".^{1, 2}. Posteriormente, en la teoría de Foucault³ y en el posestructuralismo se ha criticado la noción de sistema y se propuso las de rejilla o "constelación", para dar cuenta de relaciones menos duras que las sistémicas, con discontinuidades, dispersiones, contradicciones, relaciones duras (causa-efecto) junto a laxas (impresiones, ilustraciones). Así, podríamos considerar al "sistema de relaciones industriales", como constelación de relaciones no todas funcionales con respecto al todo, un "sistema" no totalmente coherente. Por otra parte, la definición de Dunlop tiene un fuerte sesgo con la acentuación del carácter regular de las relaciones industriales, con valores compartidos, normas claramente establecidas y aceptadas por los actores formando con sus instituciones un sistema, a la manera del sistema social de Parsons. No parecería haber un campo para el conflicto anómico, y si aquel aparece es sólo en el marco de lo previsto por el propio sistema. Esta concepción funcionalista de sistema de relaciones industriales tiene detrás la aparición del "capitalismo organizado", vinculado al Estado interventor y benefactor, su pretensión de aprisionar el conflicto interclasista en normatividades sancionadas por la ley y canalizarlo a través de instituciones mediadoras. Ha sido parte de la realidad de las relaciones entre el capital y el trabajo en el siglo XX, pero no todas las formas de esta relación pueden reducirse al "sistema de relaciones industriales" (RI), menos en un país subdesarrollado en el que la doble lógica de estas relaciones es el pan de cada día.

De cualquier manera, el concepto de RI remite a varios niveles de análisis que, sin construir un sistema, pudieran ser articulados con otros niveles propios de las relaciones laborales. Al respecto, dicen Kochan y Katz⁴ que la negociación colectiva que es el centro de las relaciones industriales podría ser contemplada en tres niveles:

El estratégico: objetivos, estructuras y estrategias de sindicatos y management; el funcional: proceso propiamente de negociación colectiva, que implica un marco jurídico laboral, instituciones y

procedimientos, así como costumbres y tradiciones; y- el del lugar de trabajo (workplace): como se traducen las relaciones industriales y la negociación colectiva en lugar de trabajo.

Kochan y Katz en realidad están haciendo referencia a la impertinencia de la separación entre relaciones industriales y relaciones laborales (RL). Este último concepto es común referirlo a "las formas y, mecanismos de interrelación de los sujetos en el marco de la organización de la producción con el fin de adoptar decisiones en torno a las condiciones de ejecución del trabajo y a la distribución de los resultados".⁵ Es decir, entre RI y RL hay una interpenetración dependiendo del problema que se quiere analizar y estos conceptos más bien remiten a niveles de la relación capital-trabajo, que no se limita a los dos señalados (RI y RL) sino que otros tienen que ser especificados y descubiertos en cada caso particular.

En el caso de México la relación capital-trabajo (C-T) comprende espacios y niveles que no necesariamente se repiten en otros países. Algunos son de relación inmediata en el lugar de trabajo y otros son mediados por instituciones:

1.) Las relaciones C-T en el proceso de trabajo: semejante a la definición de Kochan para el lugar de trabajo y de Spyrououlos. Sin embargo, no tendría por qué ponerse el acento sólo en aquellas relaciones que apuntan a la integración del obrero a los fines de la empresa en el lugar de trabajo o al aumento en la eficiencia productiva. Si abrimos el concepto, dejando campo a lo disfuncional, a lo incoherente, nos quedamos con relaciones que en parte están codificadas (por la organización o por la contratación colectiva), y en parte son costumbres laborales, culturas obreras y empresariales con respecto al trabajo no siempre compartidas, ni formando un sistema. No habría por qué suponer que las relaciones C-T en el proceso de trabajo forman un solo sistema, ni que los valores son compartidos, ni que hay una integración total para que el proceso de trabajo sea eficiente. Por ejemplo, habría que considerar el peso de la coerción en el proceso de trabajo con normas no necesariamente consensuales e impuestas verticalmente por la dirección.

Algunas de las principales dimensiones de las relaciones C-T en el proceso de trabajo serían:

- El proceso de emplear;
- el proceso de desemplear;
- los estilos de mando;

- las sanciones;
- la estabilidad en el empleo;
- la participación obrera en el diseño del proceso;
- la división del trabajo y la forma de la asignación de las tareas;
- la capacitación;
- las funciones de los puestos;
- la movilidad interna;
- la estructura jerárquica;
- los grupos informales de trabajo;
- las relaciones interpersonales dentro del trabajo;
- los conflictos entre obreros y de éstos con los mandos intermedios; y
- la "negociación colectiva" informal en los lugares de trabajo en cuanto a interpretación de las normas laborales y llenado de incertidumbres.

En el proceso de trabajo hay evidentemente espacios de incertidumbre e indeterminación, con fronteras móviles en función de lo codificado pero también de negociaciones implícitas y balances de fuerzas entre los actores.

2). En la circulación de la fuerza de trabajo: las relacionadas con el ingreso (salario) de los trabajadores y el volumen del empleo (mercado de trabajo), entre otras. Estas relaciones han sido campo privilegiado de la contratación colectiva.

3). En la reproducción social de la fuerza de trabajo: pueden ser desglosadas en una gestión estatal de la fuerza de trabajo y una gestión empresarial y sindical de la fuerza de trabajo.

4). La del conflicto y la negociación colectiva, que pueden estar presentes sin agotarlas en los tres niveles anteriores. Niveles relacionados con la negociación y el conflicto serían los de la relación entre sindicatos y Estado, y el sistema jurídico laboral; a otro nivel habría que incluir el proceso de negociación colectiva en su aspecto formal y práctico, o bien como en México "las dos lógicas de la negociación colectiva", donde lo informal no es simplemente lo que llena los poros que deja fuera lo formal, sino aquello que llega a sustituirlo. Y finalmente los conflictos tendrían que ser también considerados.

- 5). Las relaciones de los sindicatos con el "sistema político".
- 6). Las relaciones más amplias (pactos históricos, corporativismo) entre sindicatos-Estado-organizaciones empresariales.

En síntesis, la relación capital-trabajo va del lugar de trabajo a la negociación colectiva formal, a las relaciones estatales y al movimiento obrero en México. Considerarlos relacionados en un sistema es poco realista, se trataría en todo caso de un "sistema" lleno de contradicciones, incoherencias, cambios asincrónicos y discontinuidades. Sería como sistema poco útil para dar cuenta de sus dinanismos y tendríamos con esa concepción a dar preferencia al análisis de lo normativo sobre lo real, que en México son aspectos que obedecen posiblemente a lógicas diferentes.

2.- MODELOS DE CONTRATACIÓN COLECTIVA Y FLEXIBILIDAD

Hacia 1980 se inició a nivel internacional la polémica sobre la flexibilidad de la fuerza de trabajo. Esta polémica tiene connotaciones académicas (crisis del taylorismo-fordismo), de estrategias empresariales (el toyotismo) y de posturas estatales (políticas de flexibilización de las leyes laborales o de marginación de los sindicatos del diseño de políticas estatales) y sindicales (resistencia sindical a la flexibilización).

Desde el punto de vista teórico, se supone que la forma de uso de la fuerza de trabajo que predominó antes de la crisis actual habría sido la taylorista-fordista, caracterizado por la rigidez en el uso de la fuerza de trabajo: trabajo segmentado, monótono, separación entre concepción y ejecución, las normas precisas y formales de cómo trabajar, el estilo de mando burocrático, estructura militar con jerarquías bien definidas, la separación entre supervisión y operación, y entre operación mantenimiento y control de calidad.

Según algunas de estas teorizaciones,⁶ el taylorismo-fordismo llegó a su límite para permitir incrementar la productividad y articular producción en masa y consumo en masa. Se abrirían camino, como alternativa, las formas de organización flexibles.

La flexibilidad de la fuerza de trabajo o el uso flexible de la fuerza de trabajo puede comprender varias dimensiones:

-*La flexibilidad numérica*: ajuste flexible de la cantidad de fuerza de trabajo según las necesidades de la producción y del mercado. Esta dimensión puede tomar las formas de reajuste de personal de base, empleo de eventuales, empleo de subcontratistas, empleo de personal de confianza.

-*La flexibilidad en el uso de la fuerza de trabajo en el proceso de trabajo*: sus formas principales pueden ser la movilidad interna y la polivalencia, o bien, las multitareas. También pueden estar incluidas en esta modalidad la flexibilidad en la aplicación de sanciones, la eliminación del escalafón ciego, etcétera.

-*La flexibilidad salarial*: flexibilidad en la jornada (jornada anual) con pago por hora trabajada y, sobre todo, salario según productividad individual o grupal.

Las propuestas de flexibilidad de la fuerza de trabajo han adoptado varias formas, una de ellas es la flexibilización de los contratos colectivos de trabajo. En México. desde hace unos diez años hemos presenciado la flexibilización de algunos de los contratos colectivos más importantes del país.⁷ Es posible que se esté acuñando un modelo contractual flexible y que esta flexibilidad sea en general sin bilateralidad con el sindicato (al menos hasta 1993).

Por flexibilidad unilateral queremos decir que la modificación que sufren las cláusulas de los contratos en general buscan eliminar la intervención sindical en la regulación del uso de la fuerza de trabajo (por supuesto que cuando un contrato se flexibiliza el sindicato finalmente lo ha aprobado para que tenga validez legal) perdiendo con ello bilateralidad.

Desde el punto de vista de la flexibilidad de la fuerza de trabajo los contratos en México han sido hegemonizados por el "modelo contractual de la Revolución mexicana", aunque habría otros tres submodelos influenciados por el primero:

-El modelo de la Revolución mexicana se ilustraba en los contratos de las ex-grandes empresas paraestatales, sobre todo las que eran monopólicas, con sindicatos corporativos fuertes, con influencia importante en el PRI y en el Estado (petroleros, electricistas, ferrocarrileros, telefonistas, etcétera). A este modelo pertenecían también los contratos de las grandes empresas de capital privado nacional o transnacional, con sindicatos fuertes.

-El modelo contractual de la pequeña y mediana empresa, que debe considerarse como el hermano menor del primero. Su ideal sería aquél. Sin embargo, estos contratos colectivos son en general más flexibles y unilaterales.

-El submodelo de regulación laboral de los trabajadores del apartado B empleados del gobierno basado en las leyes del ISSSTE, del trabajo burocrático y las condiciones generales de trabajo (CGT). Se trata de un submodelo con rigidez unilateral al nivel de las leyes mencionadas (por ejemplo en los rubros de definitividad, asignación de tareas y el sistema de prestaciones), y flexible en las CGT, tanto por su unilateralidad como en otros aspectos del uso de la fuerza de trabajo. En los ochenta y lo que va de los noventa también han sido flexibilizadas las CGT, aunque en algunos casos los sindicatos han logrado interlocución en la práctica.⁸

-Submodelo contractual del sindicalismo blanco corporativo de empresa pero no de Estado. Se trata de un modelo flexible desde el inicio, con sindicatos más preocupados en sus buenos tiempos por prestaciones económicas que por el control sobre el proceso de trabajo.

La flexibilización en México sobre todo ha afectado a los contratos del primer tipo, que mucho tiempo fueron presentados como una conquista de la Revolución mexicana, en el sentido de proceso de larga duración y de la alianza histórica entre movimiento obrero y el Estado. La flexibilización que se ha ido implementando ha tocado sobre todo los siguientes aspectos:

- Uso de eventuales;
- uso de subcontratistas;
- definición de personal de confianza;
- movilidad interna;
- polivalencia;
- compactación de tabuladores;
- eliminación del escalafón ciego, y
- mayor capacidad de la empresa para reajustar personal de base.

Se trata hasta 1993 y en general de una flexibilización poco concertada, que ha contado con la pasividad o la resistencia de los sindicatos y que tiende a dejarlos fuera de las decisiones importantes

acerca del uso de la fuerza de trabajo en los procesos de trabajo de los cambios tecnológicos o de organización, a esto llamamos *flexibilidad con unilateralidad*. A diferencia de una flexibilidad que más que dejar hacer al capital en el proceso de trabajo buscase el consenso, la participación y el involucramiento de los sindicatos con los fines de la productividad y la calidad. Es cierto que junto a la flexibilidad unilateral se extienden las nuevas formas de organización del trabajo que si presuponen el involucramiento de los trabajadores, pero esto puede darse con la intervención sindical o con su marginación, y es esto último lo que ha sucedido preferentemente.

También sobre la flexibilización de la contratación colectiva en México posiblemente influyan otros factores:

1). Si en el centro de la estrategia de la empresa (impulsada por la competencia) está la productividad y la calidad de manera inmediata. Es decir, entre más importante sean productividad y calidad para permanecer en el mercado habrá mayor tendencia hacia la flexibilización de la contratación colectiva. Cabe preguntar si las empresas que compiten en el mercado internacional tienen mayor propensión a la flexibilidad, en contraste con empresas que colocan sus productos en nichos de mercado nacionales que se encuentran protegidas por barreras arancelarias o no arancelarias, que sean monopolios, o empresas paraestatales monopólicas si tendrían menor propensión a la flexibilización.

2). Depende del tipo de estrategias empresarial con respecto a la productividad. Las estrategias empresariales actuales pueden poner el énfasis en:

- Los cambios tecnológicos;
- los cambios en la organización del trabajo; y
- los cambios en las relaciones capital-trabajo dentro del proceso de trabajo.

Los tres tipos de estrategias pueden ser vistas también como flexibles: la adopción de la manufactura flexible, con tecnologías reprogramables y la producción en pequeños lotes; las formas nuevas de organización del trabajo; y la flexibilización en la contratación colectiva y de la intervención del sindicato en los problemas del trabajo. Esta es la flexibilización que ahora nos interesa. Las tres estrategias empresariales hacia el interior de los procesos productivos pueden darse juntas o por separado⁹.

3). La política estatal con respecto a las empresas. En México sigue siendo muy importante la posición del Estado (a través de la Secretaría del Trabajo, por ejemplo) en cuanto al problema de la flexibilidad de la contratación colectiva. Las empresas, sobre todo extranjeras, pueden demandar como ventaja comparativa la flexibilidad en las relaciones laborales y sindicales. Aunque esto no constituye una negociación totalmente pública, se sabe que en casos importantes como la instalación de la Ford en Hermosillo la empresa obtuvo de antemano, por parte de autoridades y dirigencia sindical, un contrato colectivo flexible, muy diferente al de las plantas antiguas de la Ford en México. En otras ocasiones, más que ser parte de una negociación puede ser un acuerdo tácito en el que autoridades de la Secretaría del Trabajo y líderes sindicales oficiales sobrentienden que la nueva inversión requiere de condiciones propicias, entre ellas las de máxima flexibilidad contractual.

4). Las características de la contratación colectiva anterior a la flexibilización. Habiendo cuatro tipos de regulación en México y tratándose, por un lado de empresas antiguas cuyos contratos son flexibilizados y por el otro de empresas nuevas sin antecedentes contractuales. Estas situaciones influyen en la intensidad de la flexibilización.

Para el modelo contractual de la Revolución mexicana, donde están los contratos más complejos, y que ofrecían la máxima regulación e intervención sindical en las relaciones laborales, la flexibilidad (salvo en casos especiales como en las compañías de aviación) ha tocado puntos neurálgicos, sin un cambio total del contrato colectivo. Aunque, en este caso la flexibilización habría que considerarla como un proceso que se puede desarrollar en varias etapas.

En el caso de regulación por medio de condiciones generales de trabajo median dos circunstancias: primero la rigidez de las leyes superiores a las CGT, y, segundo, la imposibilidad de contratar de los sindicatos del apartado B. En este modelo de regulación también ha habido flexibilizaciones pero su cambio ha sido menor que en el primer caso.

Para los modelos de la pequeña y mediana empresa y del sindicalismo blanco podríamos señalar la preexistencia de flexibilidad.

Tomando en cuenta lo antiguo o lo nuevo de la empresa, la experiencia muestra que, en general, los contratos de las nuevas son más flexibles que los de las antiguas, de las mismas ramas.

5). La estrategia sindical frente a la flexibilización. En este aspecto cabe recordar que el sindicalismo en México puede dividirse en tres grandes corrientes: el corporativo (con su dependencia de la política estatal); el independiente; y el blanco (sustituye la dependencia estatal por la de la empresa). Cada uno de estos sindicalismos han adoptado estrategias diferentes frente a la flexibilización contractual;¹⁰

1)). El sindicalismo corporativo ha adoptado dos estrategias. La primera, que es mayoritaria, consiste en no oponerse a la flexibilización, y en el mejor de los casos a buscar que se respete la LFT. La segunda corresponde a la corriente neocorporativa de la FESEBES, y algunos sectores de la CTM, la CROC y el SNTE, consistente en elaborar una propuesta negociada entre sindicato y empresa, sin dejar de ser el sindicato interlocutor activo en la flexibilización.

2)). El sindicalismo independiente también ha adoptado dos posiciones. La más común ha sido la de oponerse, seguida en general de derrotas. La segunda es la de intentar ser interlocutor en posibles reorganizaciones del trabajo y del contrato colectivo de la empresa.

3)). El sindicalismo blanco ha seguido en su tradición histórica de sometimiento a las políticas de las empresas.

Las posiciones sindicales han influido en la reconversión en el sentido de que las de pasividad han permitido las reconversiones y flexibilizaciones más profundas; las de oposición y resistencia no las han detenido, pero a veces han impedido que se impongan en toda su extensión; y la de concertación activa también han logrado variar la forma y el alcance de la reconversión sin someterse el sindicato a graves desgastes como en el segundo caso.

Estas posiciones sindicales que influyen sobre la intensidad de la flexibilización también tienen que ver con la democracia sindical. Las estrategias de pasividad casi siempre se dan con poca consulta a las bases; las de concertación activa con consulta y cierta movilización y discusión; y la de enfrentamiento con mayor participación de la base en la movilización:

6)). *La tradición de lucha y la cultura obrera.* Este elemento que se entremezcla con las estrategias sindicales también cuenta en la intensidad de la flexibilidad. Diversos destacamentos obreros, pueden tener tradiciones de lucha que conforman una memoria histórica diversa (por ejemplo los del Sindicato Mexicano de Electricistas). Estas memorias pueden actuar en el sentido de considerar ilegítimas ciertas formas de flexibilidad del contrato colectivo, no sólo porque afecta a los trabajadores, sino porque

cuestiona lo que el sindicato considera su "herencia contractual", conseguida a través de la lucha y negociación de muchos años. Pero, además de una memoria histórica de luchas puede tratarse también de condiciones de trabajo socialmente legítimas (en esto puede influir la cultura laboral regional y el tipo de trabajador). La ubicación de las maquilas en la frontera norte es posible que buscase un tipo nuevo de trabajador (mujeres, jóvenes, sin memoria sindical o contractual) al situarse en una zona sin cultura social laboral amplia en el sentido fabril, y que todo esto facilitase condiciones de flexibilidad difíciles de aceptar por los trabajadores de otras zonas.

Tomando en cuenta los seis factores que en México pueden influir sobre la intensidad de la flexibilización contractual es posible identificar dos tipos de flexibilidad polares en la relación con estos factores hasta ahora:

1). El de máxima flexibilidad y unilateralidad empresarial en el uso de la fuerza de trabajo en el proceso de trabajo: se da sobre todo en la nueva industria de exportación del Norte, combinada con nuevas formas de organización del trabajo, con sindicatos pasivos o de protección, coincidente con una política estatal de atracción de la inversión ofreciendo la ventaja comparativa de bajos salarios junto a flexibilidad laboral, con una clase obrera sin cultura contractual ni laboral amplia, en zonas que no eran industriales y sin democracia sindical.

2). El segundo tipo es el de una *flexibilización moderada* y sin completa unilateralidad empresarial. Se trata sobre todo de la antigua industria reconvertida, que aplica también nuevas formas de organización del trabajo, con sindicatos oficiales, neocorporativos, o independientes; con una política estatal menos rígida o unilateral que en el primer caso, puesto que, de otra manera podría enfrentar conflictos obreros patronales y políticos; con una clase obrera no joven, con experiencia laboral y sindical, con una cultura de protección del puesto de trabajo; y con sindicatos de mayor vida o democracia sindical que en el primero. En esta situación se encontraría una parte de la industria privada modernizada y la paraestatal.

En 1992 se firmó entre las cúpulas sindicales, empresariales y estatales el Acuerdo Nacional para la Elevación de la productividad y la calidad. Su objetivo fue presionar a las empresas a firmar convenios de productividad con los sindicatos, intentando convertirlos desde arriba en interlocutores

del capital en los programas de productividad y establecer bonos o incentivos por productividad. Hasta octubre de 1993 el Acuerdo Nacional no había tenido repercusión amplia, pero en ese mes el nuevo pacto económico estableció la indexación parcial del salario mínimo con el incremento en la productividad y exhortó a las empresas a firmar pactos de productividad y aumentar los salarios en parte en función con el incremento de dicha productividad. El resultado ha sido a partir de enero de 1994 el crecimiento espectacular en número de convenios de productividad ¿significa esto una reversión de las tendencias de 10 años hacia la flexibilización unilateral?

2. La flexibilidad del Trabajo: Resultados Empíricos

A partir de la encuesta hemos calculado un índice de flexibilidad, considerando sus tres formas clásicas (numérica, funcional y salarial). Este índice lo hemos dividido en tres niveles (1=bajo, 2=medio y, 3=alto).

A nivel nacional las diferencias más importantes en flexibilidad del trabajo son por tamaño de establecimiento y nivel de productividad. Entre más grandes y con más alta productividad la flexibilidad crece. En cambio por zonas hay una gran heterogeneidad: entre exportadoras y no exportadoras hay más zonas con flexibilidad media en las no exportadoras, que coinciden nuevamente con otras variables en donde las exportadoras se alejan del estereotipo de "modernas", con el atributo de la flexibilidad. En cambio sí hay más zonas en las que los establecimientos de capital extranjero tienen flexibilidad media en comparación con las de capital nacional. Por tamaños, son las grandes en donde se presenta zonalmente más la flexibilidad media, y otro tanto sucede con las de productividad alta.

Habría que anotar que son preferentemente los establecimientos situados en zonas norteñas en donde se presenta más la flexibilidad media. En otras palabras, aunque la flexibilidad puede ser postaylorista o pretaylorista al parecer la encuesta sobre todo captó la segunda y pareciera que el éxito productivo sí tiene que ver con la flexibilidad del trabajo. Habría que hacer la puntualización que tampoco se trata de una flexibilidad extrema, esta puede volverse en contra del éxito productivo al tener una fuerza de trabajo o involucramiento, del tal forma que la flexibilidad que se presenta como "toyotista" se vuelva realmente desregulación de las relaciones laborales.

Cuadro VI-I
Flexibilidad de la fuerza de trabajo
(1 = baja; 2 = media; 3 =alta)

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguaascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador															
Si	1	1	1	1	1	1	1	--	1	1-2	1	1	1	1	1
No	1	1	1	1-2	1	2	1	--	1-2	1	1	1	2	1	1
Capital															
Extranjero	1	1	1	2	1	2	1	--	--	2	1-2	--	1-2	1	1
Nacional	1	1	1	1	1	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1
Tamaño															
Pequeña	1	1	1	1	1	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1
Mediana	1	1	1	--	1	1	1	--	2	1	1	1	2	1	1
Grande	1	1-2	1	2	2	2	1	--	1	1	2	2	1	1	1-2
Productividad															
Baja	1	1	1	1	1	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1
Media	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	1
Alta	1	2	1-2	1	1-2	2	1-2	--	1	--	1	1	2	1	1-2

1=baja flexibilidad, 2=media, 3=alta

Además, no todas las formas de flexibilidad numérica, funcional o salarial se han igualmente extendido, Como se verá en el siguiente capítulo, sigue habiendo un predominio del trabajador de base en la muestra analizada y tampoco se ha extendido mucho el empleo de subcontratista o de maquiladoras del establecimiento. Por su parte, los bonos productividad, etc., se difundieron ampliamente a partir de 1994, como resultado del pacto económico de octubre de 1993, sin embargo la mayoría de los convenios de productividad son rígidos (otorgaron bonos iguales al de los salarios mínimos), con poca bilateralidad e involucramiento de los trabajadores y sindicatos y en los diagnósticos y propuestas de como mejorar la producción. Detrás está probablemente la propensión empresarial mexicana de considerar al bajo salario como ventaja comparativa todavía, no obstante que a veces se mezcla con elementos de la Calidad Total y el Justo a Tiempo e incluso con tecnologías aceptables.

En cuanto a la flexibilidad funcional, tendríamos que preguntarnos si la polivalencia y la movilidad interna de la fuerza de trabajo implican enriquecimiento de tareas o bien multitareas. La encuesta no permite ser concluyentes al respecto, pero la escasa capacitación en general y en particular en nuevas formas de organización del trabajo hace posible plantear la hipótesis de un uso como multitareas del trabajo no rutinario.

Por otro lado, al parecer la conformación de un modelo de relaciones laborales alternativo al de la revolución mexicana se ha dado fundamentalmente en las grandes empresas y en las de mayor éxito en productividad, dejando todavía grandes espacios sin cambios apreciables con respecto de la situación anterior.

Modulo IV

Dimensiones de la flexibilidad del trabajo

I: Intervención del sindicato o de los trabajadores en el cambio tecnológico y/o de la organización del trabajo (ser informado=A; participar en la decisión del cambio=B; participar en la implementación de los cambios=C; participar en la evaluación de los cambios=D)

II: Flexibilidad en el empleo

II-A: Intervención del sindicato o de los trabajadores en la selección del personal de nuevo ingreso

Nota: La participación puede ser desde la propuesta del sindicato de nuevo personal, unacomisión mixta de selección, en la preparación, vigilancia y evaluación de las pruebas para los nuevos trabajadores. La existencia de cláusula de exclusión supone intervención del sindicato en este rubro

II-B: Reajuste negociado de personal entre empresa y sindicato o *trabajadores* y/o indemnización por despido por encima de lo que marca la Ley Federal del Trabajo

Nota: Cualquier condicionante para el despido o el reajuste de personal por encima de lo que marca la LFT deberá ser considerado en este rubro

II-C: Limitaciones al empleo de eventuales (por obra o tiempo determinado)

Nota: Las limitaciones pueden ir desde el establecimiento del porcentaje de eventuales y temporales, hasta la simple consideración de que el sindicato tendría que estar de acuerdo

II-D: Limitaciones en el empleo de subcontratistas

Nota: semejante al punto anterior

II-C: Limitaciones al empleo de eventuales (por obra o tiempo determinado)

Nota: Las limitaciones pueden ir desde el establecimiento del porcentaje de eventuales y temporales, hasta la simple consideración de que el sindicato tendría que estar de acuerdo

II-D: Limitaciones en el empleo de subcontratistas

Nota: semejante al punto anterior

II-E: Limitaciones a la creación de nuevos puestos de trabajadores de confianza o el incremento en el número de dichos trabajadores

Nota: El simple catálogo de puestos de confianza ya sería una limitación

III Flexibilidad en el proceso de trabajo

III-A: Existencia de catálogo de puestos de base.

III-B: La no disposición expresa de polivalencia de los trabajadores.

Nota: Una restricción a la polivalencia puede aparecer como definición precisa de funciones de los puestos; una prohibición expresa a que el trabajador sea destinado a tareas diferentes de las que fue contratado; o la simple negociación entre empresa y sindicato cuando hay necesidad de cambiar las funciones que desempeña el trabajador.

III-C: Restricciones a la movilidad interna, entre categorías, puestos de trabajo, departamento, turnos o lugares de trabajo.

III-D: Reglamentación superior a lo que marca la Ley Federal del Trabajo para empleo de horas extras.

III-E: Hay más días de descanso obligatorios de los que marca la Ley Federal.

III-F: Participación de sindicato o de los trabajadores en algún momento de la sanción a los trabajadores.

III-G: Participación del sindicato o de los trabajadores en la definición de métodos de trabajo, normas de producción o de productividad o en los parámetros de calidad.

Nota : La participación puede ir desde la existencia de comisiones de productividad o métodos, hasta tener que pactarse con el sindicato los cambios.

III-H: Participación sindical o de los trabajadores en comisiones de higiene, seguridad o capacitación.

IV.- Flexibilidad salarial . Bonos o Incentivos por

IV 1.- puntualidad y asistencia

IV 2.- productividad y asistencia

IV 3.- otros

3. Bilateralidad: Resultados Empíricos

El problema de como se toman las decisiones en los lugares de trabajo y su relación con la eficiencia productiva ha recibido diferentes respuestas desde el campo empresarial y el sindical. Las antiguas teorías tayloristas planteaban que los trabajadores deberían encargarse de las tareas de operación y las decisiones de como trabajar deberían recaer en los directivos y departamentos especializados como los de métodos; las nuevas teorías acerca de la gestión de la mano de obra, por el contrario, encuentran benéfica para la productividad la participación y el involucramiento de los trabajadores en los problemas de la producción. Con respecto de los sindicatos, éstos tradicionalmente se habían preocupado por la producción solo en la medida en la que se pudiera perjudicar el empleo, el salario o las condiciones de trabajo, es decir en un sentido defensivo. La participación propositiva de los sindicatos en el campo de la producción sigue estando en debate. Las experiencias históricas de participación sindical apuntaban en dos sentidos: por un lado, la de la Democracia Industrial (experiencia sobre todo de la Socialdemocracia Europea en el período del Estado interventor-benefactor) que implica la participación de los sindicatos en los consejos de administración de las empresas y a través de comités de fábrica en los problemas cotidianos de la producción; y, por el otro, la de los consejos de fábrica impugnadores del poder del capital en el seno del proceso de trabajo. Estas dos experiencias de una forma o de otra apuntan hacia estrategias obreras que no fueron aceptadas sin presiones y conflictos por el capital. Pero, hay otro tipo de experiencia mas reciente en la que el sindicato participa en los problemas cotidianos de la producción, asumiéndose como socio del capital en la misma tarea por aumentar la productividad y la calidad. Se trata de la experiencia japonesa en donde la estrategia obrera autónoma se desdibuja y el sindicato adquiere funciones propias del departamento de personal de la empresa. En la polémica actual acerca de las nuevas formas de organización del trabajo y la necesidad de recuperar la iniciativa de los trabajadores para la solución de los problemas de la producción (fuera de la experiencia japonesa y dejando atrás las de la socialdemocracia que apuntan a un período previo al actual), la modernización de las empresas en el mundo occidental ha implicado en general la reducción de la injerencia de los sindicatos en los problemas de la producción. En cambio, se ha procurado la intervención de los trabajadores al margen de los sindicatos. Los grandes campos de las posibles intervenciones de los sindicatos o de los trabajadores en la

producción los podemos dividir en tres: cambio tecnológico; organización del trabajo; empleo; y, el proceso de trabajo. Para medir la intervención del sindicato o de los trabajadores en estos campos hemos formado un índice que tiene tres niveles (bajo, medio, alto); el nivel más alto es el de máxima intervención del sindicato y/o de los trabajadores en las decisiones concernientes a la producción en los campos señalados más arriba.

<p align="center">Modulo V <u>Medición de la bilateralidad</u></p>			
Dimensiones	Formal	Informal	Subdimensiones de intervención
Intervención sindical	1-3	1-3	
Intervención de los trabajadores	1-3	1-3	-Tecnología
			-La organización
			-El empleo
			-El proceso de trabajo
<p>Máximo 48</p> <p>Mínimo 16</p> <p>Indice general= Índice de intervención formal de sindicato + Indice general= Índice de intervención formal de los trabajadores + Indice general= Índice de intervención informal del sindicato + Indice general= Índice de intervención informal de los trabajadores</p> <p>Todo dividido entre 16 (promedio)</p> <p>Cada respuesta afirmativa se califica con 1</p>			

Una parte de las empresas en México, de acuerdo con la experiencia de cambios en los contratos colectivos a partir de 1982, pensó que la unilateralidad en los contratos (es decir el quitar prerrogativas a los sindicatos en las decisiones concernientes a la producción) daría flexibilidad a las gerencias en las relaciones laborales y contribuiría al incremento de la productividad. Una parte de estas empresas combinaron la estrategia de flexibilidad con nuevas formas de organización del trabajo, e involucramiento y participación de los trabajadores; otras interpretaron la flexibilidad como un dejar hacer a las gerencias en forma autoritaria dentro del proceso de trabajo; y, una minoría aceptó que los sindicatos se involucraran propositivamente en la producción. En términos teóricos y prácticos la polémica sigue abierta ¿La participación de los trabajadores en las decisiones de la producción mejora la eficiencia productiva? ¿Como influyen otros factores como tecnología, organización o culturas laborales para reforzar o amortiguar el efecto de ese involucramiento? ¿Qué tanto deben los sindicatos involucrarse en la producción (tanto desde el punto de vista de las estrategias sindicales como de las gerenciales)?. Y, finalmente, ¿Cuál es la experiencia mexicana acerca del involucramiento de trabajadores y sindicato en la producción y sus efectos sobre la eficiencia productiva? ¿La flexibilidad unilateral es la que proporciona mayor productividad y competitividad? ¿La bilateralidad con los sindicatos en la producción es un freno para el incremento en la productividad? Presentaremos algunas de las conclusiones del estudio de zonas industriales y los resultados nacionales de nuestra encuesta.

Los datos nacionales de la encuesta muestran que los niveles de bilateralidad son bajos, excepto para los de alta productividad que son medios. Por zonas hay diferencias importantes, en los de la frontera norte en general es baja en tanto que en el centro y Veracruz es mediana; por zonas la industria pequeña tiende a una bilateralidad que se reparte entre baja y media, en tanto que en las grandes en el sureste es media y en el centro y norte alta. Es decir, pareciera que zonalmente hay comportamientos diferenciados entre el sureste, el centro y el norte en bilateralidad en las relaciones laborales.

En cuanto a la propiedad del capital, nacionalmente no hay diferencias en bilateralidad en las empresas nacionales con las extranjeras. Al analizar por zonas tampoco aparecen diferencias importantes.

Desde el punto de vista de si el establecimientos es exportador o no, nacionalmente no hay diferencias; por zonas tampoco hay diferencia entre exportadores y no.

Desde el punto de vista del nivel de la productividad, nacionalmente hay una clara tendencia a ser más productivos los establecimientos entre más bilateralidad tengan. Por zonas, la baja productividad es más frecuente en zonas con bilateralidad baja, en tanto que la productividad alta se relaciona bilateralidad baja y media.

Todas las zonas tienen modas en algunos de los cortes que estamos considerando (tamaño, exportación, capital y productividad) con configuraciones de bilateralidad 1, 2, o 3 lo que reafirma la idea de que las zonas son heterogéneas también en el sentido de los niveles de bilateralidad. La relación entre bilateralidad y eficiencia productiva es clara en el sentido de alta productividad, de acuerdo con los modelos industriales que se han establecido en México. Hay relación con la productividad, ligeramente con el tamaño de la empresa, pero no necesariamente con la propiedad extranjera y la exportación.

Estos resultados habría que matizarlos bajo dos consideraciones: primero que en el índice de bilateralidad, la parte que corresponde al sindicato es alta, y esta pudiera ser una intervención defensiva; es decir, bilateralidad para proteger el empleo, el salario o las condiciones de trabajo sin preocuparse mayormente por la productividad; y, segundo que en la relación entre bilateralidad y eficiencia productiva pudieran influir factores como:

_ la persistencia probable de políticas autoritarias de gestión con aplicación de aspectos parciales de la Calidad Total y el Justo a Tiempo, que consideren implícitamente que la bilateralidad va en contra de la productividad.

-las políticas defensivas o pasivas de las direcciones sindicales, acostumbradas a centrar la negociación en salario y prestaciones, pero no en el proceso de trabajo

-y, culturas instrumentales de los trabajadores, poco interesados en la productividad o la calidad, escasamente motivados por los bajos salarios y la extensión rígida y poco significativa de los bonos por productividad.

Cuadro VI-2
Nivel de Bilateralidad total entre empresa, sindicato y trabajadores

	Nacional	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Aguas calientes	Guadaluajara	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán
Exportador															
Si	1	1	1	--	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1
No	1	1	1	1	1-2	2	1	2	d	1	1	1	2	2	1
Capital Nacional	1	2	1	--	1	2	1	2	3	1	1	1-2	2	1-2	1
Extranjero	1	1	1	1	1	2	1	1-2	1	1	2	2	--	1	1
Tamaño Pequeña	1	1	1	1	1	1	2	1	2-3	1-2	1	1	2	1	1
Mediana	1	1	1	1	2	2	d	2	1	1	1	2	2	2	1
Grande	1	1-2	1	1	1	2	1	2	3	1	1	2	1-2	2	1
Productividad baja	1	1	1	1	1	1-2	1	2	1	1	1	2	2	1	1
Alta	2	--	d	2	2	2	1	1	3	--	2	1	--	2	2

1 = Baja
2 = Mediana
3 = Alta

Cuadro VI- 3
Niveles de Bilateralidad en las Relaciones Laborales
(Frecuencia en 14* Zonas)
Nivel de bilateralidad

	(Baja) 1	(Mediana) 1	(Alta) 3
Tamaño			
Pequeña	12	4	1
Mediana	8	6	0
Grande	10	6	1
Capital			
Extranjero	11	4	0
Nacional	9	6	1
Exportadora			
Si	10	4	0
No	10	5	0
Productividad			
Baja	12	4	3
Alta	3	7	1

Nota: Los números en el cuadro significan zonas con cierto nivel de bilateralidad
* Cuando se igualaron varios niveles de bilateralidad se contó dos veces (por ello la suma puede ser mayor de 14).

Si desglosamos las formas de intervención de los sindicatos o de los trabajadores en formales e informales y cada uno de ellos en los cambios tecnológicos, en cambios en la organización del trabajo, en el empleo y en el proceso de trabajo tenemos los siguientes resultados:

1). En cuanto a la intervención formal del sindicato o de los trabajadores en el cambio tecnológico, en general no hay diferencias entre exportadoras y no exportadoras (con la excepción de Tlaxcala que aparece más alta en exportadores). Por propiedad del capital tampoco hay diferencias (excepto nuevamente Tlaxcala y Veracruz); lo mismo sucede por tamaño de las empresas (excepto Querétaro y Puebla en donde en las pequeñas y grandes hay niveles intermedios de intervención); la tendencia es semejante por niveles de productividad. En otras palabras, las empresas en México en cuanto a bilateralidad de los sindicatos o los trabajadores en los cambios tecnológicos aparecen con perfiles bajos y homogéneos, independientemente del tipo de empresa.

2). En la intervención en el cambio en la organización del trabajo el nivel es un poco más alto que en el cambio tecnológico. En las exportadoras predomina el nivel bajo, pero aparecen más casos con niveles intermedios. Sin embargo, dependiendo de la zona las hay en las que ser exportadoras implica un nivel más alto y en otras es a la inversa. En cuanto a la propiedad del capital, la situación es semejante, la intervención se reparte entre baja y media; y, en las de capital extranjero, en general, es más alto que en las de capital privado nacional. El tamaño influye también, pero las intervenciones intermedias se polarizan entre las empresas pequeñas y las grandes. En cuanto al nivel de productividad, en las de baja productividad la intervención es baja y en las de alta tiende a ser intermedia.

3). La intervención en el empleo en general es muy baja, excepto en algunas zonas en las que tiende a ser intermedia en las de alta productividad.

4). Intervención en el proceso de trabajo. En general es baja, sin que haya diferencia según exportación o propiedad del capital. Por tamaños las diferencias son sólo en algunas zonas; por ejemplo hay niveles medios y altos de participación en los establecimientos grandes en Mexicali, en Saltillo niveles medios y en Querétaro son más altos en las pequeñas. Según la productividad, en algunas zonas la intervención es media en las de alta productividad (Aguascalientes y Yucatán)

En cuanto a las formas de intervención informal de los sindicatos o de los trabajadores, estas son en general más altas que las formales.

1). En el cambio tecnológico, la exportación no marca una tendencia clara, hay zonas en las que a mayor exportación mayor intervención; pero en otras es a la inversa. Lo mismo sucede según propiedad del capital, por tamaños y por niveles de productividad.

2). La intervención informal en el cambio de organización es como en la formal, más alta que en el cambio tecnológico, aunque no hay clara correspondencia entre nivel de participación con exportación, propiedad de capital, tamaño o productividad.

3). La intervención informal en el empleo en general es baja, son raros los casos de intervenciones medias

4). La intervención informal en el proceso de trabajo es baja en general con algunas medianas en empresas de tamaño intermedio.

En conclusión, el perfil más común de participación es el bajo en todos los rubros, seguido del intermedio y sólo en casos raros el nivel superior. Por grandes zonas del país aparecen a veces algunas diferencias: en el norte la exportación no parece llevar a las empresas a la bilateralidad, en tanto que en el

centro y el sureste se combina con participaciones medias. Es decir, más que la presión del mercado y las nuevas filosofías de la calidad total las empresas en el norte parecieran aprovechar la debilidad sindical y la falta de tradiciones protectoras del trabajo por parte de los sindicatos. En cambio en el centro pudiera ser que pesara más que la aceptación empresarial de la bilateralidad, la mayor fortaleza sindical y las tradiciones de los trabajadores en el ámbito de las relaciones laborales, en el caso de exportadoras.

En cuanto a tamaños, no aparecen diferencias entre las grandes por zonas; en general, en las pequeñas resulta la intervención más baja que en las grandes. Un aspecto que la encuesta no logró captar es la diferencia entre una intervención sindical defensiva y otra ofensiva; es decir, una en la que el sindicato o los trabajadores intervienen para salvaguardar ciertas condiciones de trabajo, y aquella en la que el sindicato propone alternativas de modernización. La información parcial que existe hasta ahora indicaría que los sindicatos en el segundo caso son pocos y que el involucramiento no tienen precisamente una connotación de bilateralidad o interlocución democrática o igualitaria entre obreros y patrones. En esto parecen influir más que las estructuras de los procesos de trabajo o las presiones del mercado las políticas empresariales, de larga tradición autoritaria y los sindicatos defensivos y poco interesados por el mejoramiento de la producción. Hasta ahora no es seguro que las empresas consideren con sinceridad que la bilateralidad con el sindicato y/o los trabajadores aumentará su competitividad; al menos hasta 1995 los resultados no son satisfactorios, a pesar de la inducción por parte de la Secretaría del Trabajo de la firma de convenios de productividad. En los casos en los que sí hay una intervención bilateral de los sindicatos, estos lo han conseguido después de complejas negociaciones y de luchas; es decir, no han tenido la aceptación inmediata de los patrones. Lo cierto es que la relación entre bilateralidad y competitividad no puede ser lineal porque la presencia del sindicato y/o de los trabajadores en decisiones importantes de la producción puede favorecer la productividad y, a la vez, complicar los temas de la negociación colectiva o derivar en conflictos en nuevos espacios de lucha. De cualquier forma, se abre la necesidad de profundizar en la forma como se generan las estrategias gerenciales y sindicales vinculadas con la bilateralidad, en especial el papel que las culturas laborales tienen en estas políticas.

Cuadro V-4
Bilateralidad con sindicatos y trabajadores formal e informal
totales nacionales

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Tamaño								
Pequeña	1	1	1	1	1	1	1	1
Mediana	1	1	1	1	1	1	1	1
Grande	1	1	1	1	1	1	1	1
Capital								
Extranjero	1	1	1	1	1	1	1	1
Nacional	1	1	1	1	1	1	1	1
Exportador								
Si	1	1	1	1	1	1	1	1
No	1	1	1	1	1	1	1	1
Productividad								
Baja	1	1	1	1	1	1	1	1
Media	1	1	2	1	1	1	1	1
Alta	1	1	1	1	1	1	1	1

- (1) Bilateralidad formal en cambio tecnológico
- (2) Bilateralidad formal en cambio organizacional
- (3) Bilateralidad formal en el empleo
- (4) Bilateralidad formal en el proceso de trabajo

- (5) Bilateralidad informal en el cambio tecnológico
- (6) Bilateralidad informal en cambio organizacional
- (7) Bilateralidad informal en el empleo
- (8) Bilateralidad informal en el proceso de trabajo

Cuadro VI-5
Intervención Formal del Sindicato o los Trabajadores en el Cambio tecnológico

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador															
Si	1	1	--	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	
No	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Capital															
Extranjero	1	1	--	1	1-2	1	1	1	1	1-2	1	--	1-2	1	
Nacional	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tamaño															
Pequeña	1	1	--	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
Mediana	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Grande	1	1	--	1	1	1	1	1-2	1	1	2	1	1	1	
Productividad															
Baja	--	1	--	1	1	--	1	--	1		--	1	1-2	1	
Media	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--		1	
Alta	--	1	--	1	1	--	1-2	--	1	--	--	1	--	1-2	

Cuadro VI-6
Intervención Formal de Sindicato o los Trabajadores en el Cambio en Organización del Trabajo

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador Si	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1-2	1-2	1	
	1	1	--	1	1	1	1	1-2	2	1	1	1	1	1	
Capital Extranjero	1	1-2	--	1	2	1	1	1-2	1	1-2	1-2	--	1	1	
	2	1	--	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1-2	1	
Tamaño Pequeña	1	1	--	1	1	1	1-2	2	1	1	1	1	1	1	
	1	1	--	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1	1	1	
	2	1	--	1	2	1	1	1-2	1	1	1-2	1	2	2	
Productividad Baja	1	1	--	1	1	--	1	--	1	--	1	1	1	1	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	1	--	1	1	--	1 3	--	1-2	--	1	1	--	1-2	

Cuadro VI-7
Intervención Formal del Sindicato o los Trabajadores en el Empleo

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador															
Si	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
No	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Capital															
Extranjero	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	--	1	1	
Nacional	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tamaño															
Pequeña	1	1	--	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1	1	
Mediana	1	1	--	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Grande	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Productividad															
Baja	1	1	--	1	1	--	1	--	1	--	1	1	1	1	
Media	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Alta	--	1	--	1	1	--	1-2	--	1-2	--	1	1	--	1-2	

Cuadro VI-8
Intervención Formal del Sindicato o los Trabajadores en el Proceso de Trabajo

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador															
	Si	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	
No	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Capital Extranjero	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	--	1	1	
	Nacional	1	1	--	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tamaño	Pequeña	1	1	--	1	1	1	1	1-3	1	1	1	1	1	
	Mediana	1	1	--	1	1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Grande	1	1-3	--	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	
Productividad	Baja	--	1	--	1	1	--	1	--	1	--	1	1	1	
	Media	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Alta	--	1	--	1	1	--	1-2	--	1	--	1	1	--	1-2

Cuadro VI-9
Intervención Informal del Sindicato o los Trabajadores en el Cambio Tecnológico

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador															
Si	1	2	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1-2	1	2	1-2	
No	1	1	1	1	1-2	2	1-2	1-2	2	1	1	1-2	1	1	
Capital Extranjero															
Nacional	1	d	1	1	1-2	1	1	1	1	1	d	--	1	1	
Tamaño Pequeña	1	1	1	1	1	2	1-2	2	2	1	1-2	1	1	1-2	
Mediana	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1-2	1	2	1	1	
Grande	1	1-2	2	1	2	1	1	1	1	1-2	1-2	1	1	1	
Productividad Baja	1	1	1	--	1-2	--	--	--	2	--	1	1	1	--	
Media	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Alta	--	1-2	1	--	1	--	--	--	2	--	1-2	1	--	--	

Cuadro VI-10
Intervención Informal del Sindicato o los Trabajadores en el Cambio en la Organización del Trabajo

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador															
Si	2	1	1	1	1-2	1-2	1-2	1		1	1-2	3	d	1-2	
No	1	1	1	1	d	2	1-2	1		1	1	1	1	1	
Capital Extranjero															
Nacional	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1-2	1		1	1	
Tamaño Pequeña	1	1	1	1	1	2	1-2	1	2	1	1	1	1	1	
Mediana	1	1	1	1-2	3	1	1-2	1	1	1	1	2	1	1-2	
Grande	2	1	2	2	2	2	1-2	1	1	1-2	1	1	2	1	
Productividad Baja	1-2	1-2	1	--	1	--		--		--	1-2	1	1	--	
Media	--	--	--	--	--	--	--	--		--	--	--	--	--	
Alta	--	1	1	--	1-3	--	--	--		--	1	3	--	--	

Cuadro VI-11
Intervención Informal del Sindicato o los Trabajadores en el Empleo

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador	Si	1	1	1	1	1	1	1		1	1-2	1	1-2	1	
	No	1	1	1	1	1	1	1		1	--	1	1	1	
Capital	Extranjero	1	1	1	1	1	1	1		1	1	--	1-2	1	
	Nacional	1	1	1	1	1	1	1		1	--	1	1	1	
Tamaño	Pequeña	1	1	1	1	1	1	1		1	--	1	1	1	
	Mediana	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
	Grande	1	1	1	1	1	1	1		1-2	1	1	1	1	
Productividad	Baja	1	1	1	--	1	--	--		--	1	1	1	--	
	Media	--	--	--	--	--	--	--		--	--	--	--	--	
	Alta	--	1	1	--	1	--	--		--	1	1	--	--	

Cuadro VI-12
Intervención Informal del Sindicato o los Trabajadore en el Proceso de Trabajo

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador															
	Si	1	1	1	1	1	1	1		1-2	1	1	d	1	
No	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
Capital Extranjero															
	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	--	1	1	
Nacional	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
Tamaño															
	Pequeña	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
	Mediana	1	1	1	1-2	1-2	1	1		1-2	1	2	1	1	
Grande	1	1	1	2	1	1	1	1		1	1-2	1	1	1	
Productividad															
	Baja	1	1	1	--	1	--	--		--	1	1	1	--	
	Media	--	--	--	--	--	--	--		--	--	--	--	--	
Alta	--	1	1	--	1-3	--	--	--		--	1	1	--	--	

Cuadro VI-13
Frecuencia de Zonas en las que Predomina un Nivel de Intervención Sindical y/o de los Trabajadores
(1= bajo; 2= medio; 3= alto)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Exportador Si	1 = 11 2 = 2	1 = 2 2 = 2	1 = 13	1 = 3 2 = 1	1 = 12 2 = 5	1 = 10 2 = 5 3 = 1	1 = 10 2 = 2	1 = 12 2 = 1
	1 = 13	1 = 12 2 = 2	1 = 13	1 = 13	1 = 12 2 = 6	1 = 11 2 = 2	1 = 12	1 = 13
Capital Nacional Extranjero	1 = 13	1 = 11 2 = 4	1 = 13	1 = 13	1 = 12 2 = 5	1 = 12 2 = 3	1 = 12	1 = 13
	1 = 12 2 = 3	1 = 12 2 = 3	1 = 13	1 = 12	1 = 11 2 = 1	1 = 13 2 = 2	1 = 12 2 = 1	1 = 12
Tamaño Pequeña Mediana Grande	1 = 12 2 = 1	1 = 12 2 = 2	1 = 12 2 = 1	1 = 12 3 = 1	1 = 11 2 = 5	1 = 11 2 = 6	1 = 13	1 = 13
	1 = 13	1 = 13 2 = 1	1 = 12 2 = 1	1 = 13 2 = 1	1 = 12 2 = 3	1 = 12 2 = 4 3 = 1	1 = 13	1 = 12 2 = 4
	2 = 2	2 = 6	1 = 13	1 = 13 2 = 1 3 = 1	1 = 12 2 = 5	1 = 8 2 = 8	1 = 13 2 = 1	1 = 12 2 = 2
Productividad Baja Mediana Alta	1 = 8 2 = 1	1 = 10	1 = 10	1 = 9	1 = 7 2 = 2	1 = 7 2 = 3	1 = 7	1 = 7
	1 = 7 2 = 2	1 = 8 2 = 2 3 = 1	1 = 8 2 = 3	1 = 8 2 = 2	1 = 5 2 = 3	1 = 4 3 = 2	1 = 5	1 = 5 3 = 1

Nota: Los número a la derecha corresponden a zonas claves

1 = Formal en el cambio tecnológico

2 = Formal en el cambio de organización

3 = Formal en el empleo

4 = Formal en el proceso de trabajo

5 = Informal en el cambio tecnológico

6 = Informal en el cambio de Organización

7 = Informal en el empleo

8 = Informal en el proceso de trabajo

Cuadro VI-14
Perfil de Bilateralidad por Zona

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Querétaro	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador	Si	1111	1111	0000	1111	1111	1111	1111	1111	2111	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	1111	
		1211	2111	1111	1111	1111	<u>2</u>	<u>2</u>	1111	1000	1111	<u>2</u>	1111	2111	<u>2</u>
Capital Extranjero	Nacional	1111	<u>2</u>	0000	1111	<u>2</u>	1111	<u>2</u>	1111	22	<u>2</u>	0000	<u>2</u>	1111	
		1111	1111	1111	1111	1211	1111	1111	1111	1100	1111	0000	1111	1111	1111
Tamaño	Pequeña	1111	1111	0000	1111	1111	<u>2</u>	<u>23</u>	1111	1111	1111	1111	1111	1111	
		1111	1111	1111	1111	1111	2211	2121	1211	2200	1111	1101	1111	1111	1111
Productividad Baja	Media	0110	1111	0000	1111	0111	1111	1000	1111	0000	0111	1111	<u>2</u>	1111	
		<u>2</u>	<u>2</u>	1111	0000	<u>2</u>	0000	0000	0000	2000	<u>2</u>	1111	1111	1111	0000
Productividad Alta	Alta	0000	0000	0000	0000	0000	1000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	
		<u>2</u>	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
Productividad Alta	Alta	0000	1111	0000	1111	0111	<u>2322</u>	1000	<u>22</u>	0000	0111	1111	0000	<u>2222</u>	
		0000	<u>2</u>	1111	0000	<u>3</u>	0000	1111	0000	1111	0000	<u>2</u>	1311	0000	1111

Claves (dígitos)

Primero: Intervención formal del sindicato y/o los trabajadores en el cambio tecnológico

Segundo: Intervención formal del sindicato y/o los trabajadores en el cambio de organización

Tercero: Intervención formal en el empleo

Cuarto: Intervención formal en el proceso de trabajo

Quinto: Intervención informal en el cambio tecnológico

Séptimo: Intervención informal en el empleo

Octavo: Intervención informal en el proceso de trabajo

Notas: 1) Los superíndices aparecen cuando una característica se reparte entre dos niveles.

2) Un perfil es la combinatoria más frecuente (moda) en una zona de los niveles de intervención (1= bajo; 2= medio; 3= alto).

¹ J. T. Dunlop. *Industrial Relations System*, Londres, Holt, 1958.

² Kochan, "Adaptabilidad del sistema de relaciones industriales de Estados Unidos", *Science*, V. 240, 15 de abril de 1988.

³ M. Foucult, *Arqueología del saber*, México, Siglo XXI, 1982.

⁴ T. Kochan y H. C. Katz, **Collective Bargaining and Industrial Relations**, Illinois, Irwin, 1988.

⁵ G. Spyropoulos, *Relaciones laborales*, México, INET, 1976.

⁶ M. Aglieta, *Regulación y crisis del capitalismo*, Madrid, Siglo XXI, 1985

⁷ Enrique de la Garza, "Reconversión industrial y flexibilización de las relaciones laborales en México", *La modernización de México*, A Anguiano (comp.) UAM-Xochimilco, México, 1990.

⁸ Bensusán y C. García "Cambio en las relaciones laborales", *Documento de trabajo*, No. 32, México, FES, 1990.

⁹ Enrique de la Garza, "Reconversión industrial y mercado de trabajo en México", Universidad Pedagógica Nacional, 1990 (mimeo).

¹⁰ Enrique de la Garza "La reestructuración del neocorporativismo", *Trabajo*, Núms. 3-4 CAT, "Sindicato y productividad", *El Cotidiano*, No. 41, UAM-Azcapotzalco.

CAPITULO VII LA FUERZA DE TRABAJO

1. Problemas Teóricos

Dentro de la polémica acerca de los modelos de industrialización y sus transformaciones, un aspecto es el cambio en los perfiles de la fuerza de trabajo. Estos perfiles de la fuerza de trabajo pueden entenderse al interior de la empresa en sus aspectos sociodemográficos (edad, escolaridad, estado civil, género), o bien la relación entre aspectos como los anteriores con los del proceso de trabajo; y las políticas de personal y recursos humanos con la calificación.

Un problema complementario es el de la constitución de mercados internos de trabajo con sus trayectorias laborales diferenciadas o no. En otro nivel está el impacto que puede haber entre cambio de los perfiles ocupacionales y en las calificaciones de la fuerza de trabajo al interior de las empresas y los mercados externos de trabajo, admitiendo sus relaciones recíprocas.

En el nivel de los perfiles ocupacionales al interior de las empresas la polémica parte de las formulaciones clásicas de Braverman acerca de las tendencias hacia la descalificación del trabajo en el capitalismo, vinculadas a la innovación tecnológica y organizacional. En este caso el concepto de calificación de Braverman está cercano al de los obreristas italianos, en tanto control obrero sobre el proceso de trabajo¹. En los ochenta, a raíz de la tercera revolución tecnológica y la organizacional, se reabrió la polémica acerca de la descalificación del trabajo con nuevos componentes. En esta polémica pueden identificarse claramente dos posiciones, la optimista y la pesimista. Para los primeros las innovaciones tecnológicas requieren una reclasificación del trabajo, y/o las innovaciones organizacionales implican un trabajo enriquecido por la necesidad del trabajo en grupo, el involucramiento, la participación y la polivalencia. En los planteamientos más abarcales acerca de una idea de futuro de la sociedad postfordista, el "nuevo artesanado" no sólo sería recalificado, con trabajo integrado y enriquecido, sino con relaciones consensuales con la gerencia y con ganancia evidente de poder. Las versiones pesimistas no niegan la aparición de nuevas calificaciones pero las enfocan en la perspectiva de la polarización de las calificaciones un polo pequeño gana en calificación frente a otro grande que pierde².

La visión de futuro acerca de las calificaciones en relación con el cambio tecnológico y organizacional plantea nuevamente la reflexión sobre el propio concepto de calificación y su relación con el de poder en el proceso de trabajo. De tiempo atrás autores diversos rechazaron que el concepto de calificación fuese inmutable en sus dimensiones sino trataron de relacionarlo sobre todo con las etapas de la organización capitalista del trabajo ³. Así, Touraine considera a la calificación a la antigua con atributos diferentes a lo que posteriormente se llamaría taylorismo y a la de la etapa de la automatización. En las formas antiguas manufactureras, la calificación estaba ligada más que al conocimiento a la autoridad que daba poder de decisión al trabajador de oficio, vinculada con un principio de organización del trabajo no sujeto a la medición del tiempo, ni a estandarización en herramientas, materiales o métodos y en el que adquiriría gran importancia el juicio del trabajador. Asimismo, en este primer concepto de calificación, la carrera profesional estaba ligada a la experiencia, vinculada, a su vez, con la edad; independiente de su reconocimiento por la empresa, también estaba asociada con símbolos y ritos especiales.

Las dimensiones, no sólo los contenidos, de la calificación cambiarían con el taylorismo y posteriormente en la etapa de la automatización para el mismo autor.

Ruffier considera a la calificación como la aptitud para ocupar un puesto en contexto técnico e histórico-cultural determinado ⁴. Dimensionaliza al concepto en tres: aspectos fisiológicos; aspectos cognitivos (desglosados en aquellos de formación general y de formación profesional); y, aspectos culturales.

Para Carrillo ⁵ la calificación implicaría tres niveles: los atributos del individuo (años de estudio, destrezas aprendidas, trabajos anteriores,); exigencias del puesto (conocimientos, destrezas, responsabilidades); y, lo determinado por la estructura organizativa (jerarquías, división del trabajo).

En otra perspectiva (que recuerda a la fenomenología) se habla de la construcción social de la calificación, en tanto es valorada socialmente desde el punto de vista simbólico, más que determinada por cuestiones materiales de los procesos de trabajo.

De una forma o de otra, sobre la calificación realmente existente en los procesos de trabajo influyen aspectos vinculados con el mercado externo de trabajo, en tanto disponibilidad u oferta de determinadas calificaciones (la construcción social de las calificaciones en este mercado externo es también un problema complejo en el que no influyen sólo variables económicas sino también institucionales y culturales) y los requerimientos técnicos y organizacionales del proceso de trabajo. Sin embargo, dichos requerimientos están necesariamente mediados por una interpretación de la situación a cargo de los diseñadores de puestos, gerentes de personal y de recursos humanos.

Sobre estas evaluaciones influyen por un lado el estado de las doctrinas de recursos humanos dominantes (que no siempre han sido las mismas) y las estrategias empresariales, pero también las evaluaciones que vienen de la experiencia y de un sentido común presente en los mandos medios y directivos empresariales. Tampoco habría que despreciar las posibles influencias de las instituciones y prácticas de la negociación colectiva o de la "negociación del orden" que se desprende de las relaciones cotidianas con los obreros en los procesos de trabajo. Es decir, la construcción social de la realidad de la calificación tiene aspectos subjetivos, pero se asienta sobre estructuras y recibe finalmente una constatación, mediada por otros factores, en la eficiencia productiva.

La reducción de la calificación al problema del poder dentro del proceso de trabajo a estas alturas resulta inconveniente (aunque un aspecto de la calificación podría ser el del poder), porque no permite distinguir entre situaciones de descalificaciones como pérdida de poder asociadas con la reducción del conocimiento productivo (como con la estandarización y simplificación del trabajo en el taylorismo), de la pérdida de poder de decisión frente a procesos altamente concatenados y automatizados, pero que implican trabajadores de vigilancia de alto conocimiento. Es decir, puede aumentar el conocimiento y las nuevas habilidades frente a una no ganancia de poder en el proceso de trabajo.

Asimismo, puede haber alto conocimiento sin enriquecimiento de tareas. Muchos estudios muestran que efectivamente no todos ganan ni en conocimientos ni en poder con las nuevas tecnologías, que hay trabajos que se eliminan, otros se simplifican y algunos más se enriquecen.

En este sentido también hay consenso en que no hay determinismo tecnológico con respecto de las calificaciones, que además de los aspectos que hemos mencionado, influyen las políticas del personal y de recursos humanos, que frente a una misma tecnología pueden ser diferentes.

Esas mismas consideraciones se pueden aplicar actualmente al problema de los mercados internos de trabajo. Las segmentaciones no tienen detrás determinismos tecnológicos, sino construcciones sociales con actores que descansan sobre estructuras. Otro tanto se puede decir que los modelos centro-periferia aplicados al interior de las empresas (departamentos centrales con alta tecnología y trabajadores calificados, estables, del alto salario, con trabajo enriquecido frente a trabajadores de los departamentos periféricos con las características contraria).

La articulación entre mercados internos y externos también es un problema importante. A raíz de la polémica acerca de las consecuencias laborales de las nuevas tecnologías han resurgido las teorías segmentacionistas de los mercados externos ⁶, constatadas por la extensión del trabajo eventual, a tiempo parcial o en compañías subcontratistas. Por ejemplo, para Piore habría tres segmentos importantes, que implican tres conductas de los sujetos frente al empleo: la instrumental en el primario superior; la consuetudinaria en el primario inferior y la autoritaria en el secundario, antes del advenimiento de la manufactura flexible que trastocaría a los segmentos ⁷. Otros han mostrado que puede haber una capilaridad entre segmentos del mercado de trabajo más amplia de lo que Piore supone ⁸.

El problema de la fuerza de trabajo en México, desde el punto de vista de su perfil se complica por la posibilidad de que la reestructuración productiva iniciada a principios de los ochenta se haya reducido a un polo no mayoritario de empresas. La primera pregunta que aparece es la diferencia entre los perfiles en la fuerza de trabajo en los polos moderno y no moderno de dicha industria.

Dentro del polo moderno podríamos preguntarnos hasta que punto las nuevas tecnologías están implicado recalificación generalizada o si se están polarizando las calificaciones, no sólo en el sentido de los países desarrollados sino entre la fuerza de trabajo obrera y los trabajadores de confianza. También cabría investigar las diferencias en calificaciones que implican las diversas

rutas de reestructuración, la "tecnologicista" y aquellas "organizacionales". En particular si las nuevas calificaciones implican un énfasis mayor en los aspectos simbólicos sobre los físicos, en las tecnologías informatizadas y en el trabajo en equipo, en la solución de problemas con polivalencia e involucramiento o no necesariamente. En otro nivel interesaría saber si está apareciendo una nueva fuerza de trabajo desde el punto de vista de variables sociodemográficas como edad, género, nivel educativo, estado civil y experiencia laboral, al menos en la máquila del norte existen evidencias en este sentido. Pero, ¿Qué sucede en las empresas reconvertidas que no han realizado grandes recambios de fuerza de trabajo? ¿Cuales han sido los contenidos y la efectividad de la nueva capacitación?

Las cadenas causales que van de la tecnología a la organización del trabajo y a la calificación parecen improcedentes. La calificación es construida socialmente pero bajo parámetros menos subjetivos como las características técnicas de los procesos, las organizacionales, las de las relaciones laborales y las relaciones de fuerza en los procesos de trabajo (además de las estructuras de los mercados externos de trabajo) que no "causan" sino acotan las decisiones de los actores de la producción en cuanto a requerimientos de calificación en cada puesto.

2. ANALISIS DE LOS PERFILES DE LA FUERZA DE TRABAJO EN LAS ZONAS INDUSTRIALES

Para realizar este análisis se elaboraron los perfiles de la fuerza de trabajo en dos niveles, y un perfil de la estructura del ingreso de los trabajadores de producción. La construcción del perfil consistió en construir secuencias numéricas de 4 dígitos que indican las diferentes combinaciones de las características del personal ocupado en cada categoría. De esta manera, para el primer perfil se tomaron los indicadores de tres características sociodemográficas y de antigüedad de la fuerza de trabajo por categoría ocupacional: género predominante, edad promedio, escolaridad promedio y antigüedad promedio. Así, el primer dígito indica el sexo predominante de la fuerza de trabajo en donde el valor 1 significa que 50% o más son

trabajadores de sexo masculino y el valor 2 indica que más del 50% son mujeres. El segundo dígito indica la edad promedio, en donde el valor 1 indica que en promedio los empleados ocupados en esa categoría son jóvenes (25 años o menos), y el valor 2 indica personal adulto (más de 26 años). El tercer dígito indica la escolaridad promedio de los trabajadores de la categoría ocupacional, la cual fue agrupada en 1 sin instrucción, 2 instrucción básica (primaria y secundaria), 3 instrucción media (técnico o bachillerato), y 4 superior. El último dígito indica la antigüedad promedio del personal ocupado que se agrupa en 1 menos de 2 años, 2 de 2 a 5 años, 3 entre 6 y 10 años y 4 con más de 10 años.

Para el segundo perfil (perfil laboral) se tomaron también cuatro indicadores, el primero fue sobre formas de contratación, en donde se tomó el porcentaje de trabajadores eventuales; el porcentaje de cobertura de la capacitación (trabajadores capacitados en el año anterior sobre el total de trabajadores); la calidad de la capacitación tomando como indicador el porcentaje de trabajadores que fueron capacitados para las nuevas formas de organización del trabajo; y por último el nivel de calificación de los trabajadores de producción tomando el porcentaje de obreros profesionales o especializados sobre el total de obreros. Todos estos porcentajes se reagruparon en tres niveles: 1) menos del 25%, 2) entre el 25 y el 50%, y 3) más del 50%.

Para el perfil de la estructura del ingreso de los trabajadores de producción se siguió el mismo tipo de procedimiento. Sobre los montos totales que el establecimiento gastó por rubro-salarios, prestaciones, estímulos, horas extras y otros- se calculó el porcentaje que correspondía a cada rubro para los trabajadores de producción. Estos porcentajes fueron reagrupados en tres niveles, como en el caso anterior. Finalmente se hizo un cuadro de estructura del ingreso de los obreros (1 = menos de N\$1000 mensuales; 2 = entre 1001 y 2000; y, 3 = mayor de 2000).

Cuadro VII-1
Perfil de la Fuerza de Trabajo a Nivel Nacional

S O C I O D E M O G R A F I C O									
	Laboral	Ingreso	Directivos	Administración	Profesionales y técnicos	Supervisores	Obreros profesionales	Obreros especializados	Obreros generales
Exportador									
Si	1313	11111	1244	1243	1000	1233	1000	1000	1121
No	1313	11111	1244	1243	1000	1233	1000	1000	1121
Capital			1242						
Extranjero	1313	11111	1243	1243	1232	1233	1000	1000	1121
Nacional	1313	11111	1244	1243	1000	1233	1000	1000	1121
Tamaño									
Pequeña	1313	11111	1244	1242	2000	1232	1000	1000	1121
Mediana	1311	11111	1243	1243	1243	1000	1000	1000	1121
Grande	1313 1311	11111 12111	1244	1243	1243	1233	1000	1000	1121
Productividad	1311				1242				
Baja	1313	11111	1244	1242	1243	1233	1000	1000	1121
Media	1313	11111	1244	1244	1223	1233	1204	1020	1221
Alta	1311 1312 1313 1323 1331 1333	11111 12111	1244	1244	1232 1243 1244	1233	1200	1000	1221

Cuadro VII-2
Perfil Sociodemografico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Norte de Sonora

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador			
Si	1000	1000 1200	1000 2121
No	1122	1123	1121
Capital			
Extranjero	1122	1123	1222 2121
Nacional	1200	1200	
Tamaño			2121
Pequeña	1000	1000	2122
Mediano	1000 2100	1000	1121
Grande	1122	1123	1121
Productividad			
Baja	1000	1000	1121
Alta	1122 1200 2200	1123 1200 2000	1222

Cuadro VII-3
Perfil Sociodemografico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Mexicali

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador			
Si	1000	1000	1121
No	1000	1222	1122
Capital			
Extranjero	1000	1222	1122
Nacional	1000	1000	1121 1122
Tamaño			
Pequeña	1000	1000	1121
Mediana	1000	1000	1122
Grande	1200 1233	1222	1122
Productividad			
Baja	1000	1000 2222	1122
Alta	1034 1100 1232	1024 1034 1122	1221 1221 1223

Cuadro VII-4
Perfil Sociodemografico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Hermosillo

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador Si	1000	1000	1122
	2000 2200	1121	1000 1121 2121 2221 2224
Capital Extranjero	1022 1121 2000 2003 2121 2222	1121	2121
	Nacional 1000	1000	1121
Tamaño Pequeña	1000	1000	1121
	2222	2222	2221
Mediana Grande	1025	1121	1000
	1030	1132	1121
	1133	1232	1131
	2000	2000	2121
Productividad Baja	1000 1022	1200	1121
	Alta 1000 1030	1000 1132	1121

Cuadro VII-5
Perfil Sociodemográfico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Tijuana

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador Si	1000	1000	1121
	1100	1022	1122
No	1000	1000	1121
Capital Extranjero	2000	1000 2000	1121
	1000	1000	1121
Tamaño Pequeña	1000	1000	2121
	Mediana	1000	1121
			1122
Grande	1100	1000 1022	1121
Productividad Baja	1000	1000	1121
	2000	2000	2223

Cuadro VII-6
Perfil Sociodemográfico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Saltillo

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales	
Exportador Si	1000	1000	1121 2121	
	No	1200	1032	1221
1222			1224	
1232				
Capital Extranjero	1233	1222	1221 1222	
	Nacional	1200	1000	1121 1221 1222 1224 2122
Tamaño Pequeña	1000	1000	1221	
	Mediana	1200	1032	1122 1221 1224 2123
Grande	1200 1233	1222 1232	1222	
Productividad Baja	1000	1000	1121	
	1200	Dispersa	1221 1222	

Cuadro VII-7
Perfil Sociodemografico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Querétaro

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador Si No	1000	1000	1121
	1200	1000 1022 1233	1122
Capital Extranjero	1023	1000	1000
	1200	1022	1121
	1222	1100	
	1223	1121	
	1234	1134	
	2201	2231	
Nacional	1000	1222	1122
	1200		
	1233		
Tamaño Pequeña Mediana Grande	1000	1000	1121
	Disperso	1222	1121 2121
	1200	1022 1233	1000 1121 1122
Productividad Baja	1100	1022	1121
	1122	1121	
	1200	1132	
	1222	1222	
	1233	1223	
Media Alta	1000	1000	1122
	1200	1022	
	1223	1233	

Cuadro VII-8
Perfil Sociodemografico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Puebla

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador			
Si	1000 1233 2020	1121 1200 2224	1222 1223
No	2200	2000	1233
Capital			
Extranjero	1020 1224 1231 2200	1133 1223 1231 2000	
Nacional	1000 1223 1233	1200 1223	
Tamaño			
Pequeña	1000 2020	1121 1200 1223	
Mediana	2200	1223	
Grande	1020 1233	1133 1233	
Productividad			
Baja	1224 1233 2200	1223	
Media			
Alta	2020	2204	

Cuadro VII-9
Perfil Sociodemografico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Iztapalapa

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador			
Si	1200	Dispersa	2121
No	2000	1233	2121
Capital Extranjero	1000 1100 1233	1232	1221
Nacional	1200 2000 2200	2200 2222	2121
Tamaño Pequeña	1200 2000	2200 2222	2121
Mediana	1034 1233 2200	1232 1234 2022	1221 1222 2221
Grande	1033 1100 1233 2000	1206 1232 1233 2033	1121 1122 1223 2121
Productividad Baja	1200 1233 2000 2200	2200 2222	2121
Alta	1122	1122	1122

Cuadro VII-10
Perfil Sociodemografico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Guadalajara

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador			
Si	1000	2223	1121
No	1233	1223	1222
Capital Extranjero	1232	1232	1122 1223 2222
Nacional	1000	1222 2223	1121
Tamaño Pequeña	1000	2223	1121
Mediana	1232 1233 2032 2223	1223 1232 2122 2223	1221
Grande	1032 1123 1222 1233 1234	1222	1121
Productividad Baja	Dispersa	Dispersa	1121
Alta			

Cuadro VII-11
Perfil Sociodemográfico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Aguascalientes

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador			
Si	1000	1000	1121 1122 1123
No	1100	1000	1121
Capital			
Extranjero	1000	1000 1020 1121	1121
Nacional	1000	1000	1121
Tamaño			
Pequeña	1000	1000	1121
Mediana	1000	1000 1322	1121
Grande			
Productividad			
Baja	1000	1000	1121
Media			
Alta			

Cuadro VII-12 Perfil Sociodemográfico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Tlaxcala

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador			
Si	1120 1134 2000	1033 1223 2000	1122 1221 2123
No	2000	2000	1122 2122
Capital			
Extranjero	1132 1134 2000	1122 1223 2000	1122 1221 2123
Nacional	2000	2000	2122
Tamaño			
Pequeña	1000	2000	2122
Mediana	1023 2000	1002 2000	1222 2123
Grande	1000	1000	1122
Productividad			
Baja	1000 1022 1023 1032 1134	1002 1100 1122 1222 1223	1021 1122 1221 1222
Media			
Alta			

Cuadro VII-13
Perfil Sociodemografico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Veracruz

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador Si	1000	1000 1222	1121
No	1000 1200 1223 2000 2022	1224	1223
Capital Extranjero	1000 1200 1223 2000	1004 1221 1224 2222	1121
Nacional	1000	1000 1222	1121 1122
Tamaño Pequeña	1000	1222	1121
Mediana	1200 1223 1231	1033 1221 1231	1121 1221 1223
Grande	1000	1224	1020 1121 1122 1223 2221
Productividad Baja	1000	1000 1222	1121
Alta	2022	2223	2221

Cuadro VII-14
Perfil Sociodemografico de la Fuerza de Trabajo
Zona:Cordova

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador Si	1200	1024	1122 1222 1224
No	1223	1200	1222
Capital Extranjero			
Nacional	1200	1024 1200	1222
Tamaño Pequeña	2000	1000	1222
Mediana	1200	1200	1122
Grande	1200	1024 1224	1222
Productividad Baja	1200	1024 1200	1222
Media	1204	1020	1221
Alta	1234	1234	1222

Cuadro VII-15
Perfil Sociodemográfico de la Fuerza de Trabajo
Zona: Yucatán

	Obreros Profesionales	Obreros Especializados	Obreros Generales
Exportador			
Si	1000	1200	1222
No	1200	1000 1222	1222
Capital Extranjero	1100 1121 1224 2033	1031 1100 1224 2222	1121
Nacional	1000	1200	1222
Tamaño Pequeña	1000	1200	1121 1122 1222 1223 2224
Mediana	1223	1224	1222
Grande	1233	1233	1222
Productividad			
Baja	1000	1200	1222
Media			
Alta	1101 1200	1000 1232	1221 1222

El perfil sociodemográfico de la fuerza de trabajo a nivel nacional y entre zonas no muestra una participación importante de mujeres como obreros profesionales, especializados o generales. En obreros

profesionales y especializados a nivel nacional predominan los hombres, pero hay zonas donde la importancia de las mujeres es grande. También dependiendo de la zona y por tipo de capital, tamaño o si es exportadora o productividad los hay de predominio masculino o femenino. En obreros generales sucede otro tanto. Es decir, el género en el trabajo no tiene una relación directa con el tamaño, propiedad del capital, exportación o productividad, es probable que influyan más las políticas de personal de las empresas que pueden tener un carácter zonal. En cuanto a edad, escolaridad y antigüedad, en los obreros profesionales y especializados predominan los de edad adulta, escolaridad básica con algo de media y los de antigüedad media. En las de alta productividad la edad tiende a disminuir. En cambio en los obreros generales predominan claramente los jóvenes, con educación básica y poca antigüedad. Lo anterior nos lleva a pensar que el perfil sociodemográfico de la fuerza de trabajo no está claramente delineado por exportación, tipo de capital, tamaño o productividad. Parece influir más la diferencia en requerimientos de calificación en el sentido tradicional y las políticas zonales de personal.

Si tratamos de abstraer los perfiles de la fuerza de trabajo más significativos, dejando fuera aspectos marginales podríamos construir los siguientes tipos:

1). Sociodemográficamente

Perfil I: Vieja fuerza de trabajo tanto en edad como en antigüedad en el empleo, trabajadores de base, con nivel educativo elemental, puede ser masculina (es la predominante) o femenina

Perfil II: Nueva fuerza de trabajo en edad y en antigüedad en el empleo, trabajadores de base, nivel educativo elemental, masculina o femenina (en esta fuerza de trabajo el componente femenino es más importante que en el perfil I)

2). Labores: las diferencias substanciales no son por el carácter eventual o de base, ni por la extensión ni el contenido de la calificación.

Perfil A. Trabajador calificado o especializado en una máquina (es posible que los de vieja fuerza de trabajo hayan adquirido su calificación en el propio trabajo). En este perfil predominan los trabajadores viejos, aunque puede haber en segmento minoritario de nueva fuerza de trabajo con nuevas calificaciones.

Perfil B: Trabajador no calificado. Es posible que este perfil predomine entre la nueva fuerza de trabajo.

3). Perfil salarial. Solo habría dos perfiles:

Perfil X. Bajo salario

Perfil Y: Salario medio

Los dos con escasos estímulos por productividad.

El nivel del salario puede implicar segmentación por género, estar relacionado con la productividad y darse más alto en la vieja fuerza de trabajo que en la nueva. Habría que añadir que la relación entre productividad y nueva fuerza de trabajo no es clara.

En conclusión: la polarización principal no se da entre nuevas calificaciones y antiguas o descalificación, sino entre la vieja clase obrera (perfil I + perfil A + Perfil X + Y) con la nueva clase obrera (perfil II + perfil B + perfil X). Es cierto que al interior de la nueva clase obrera puede a su vez haber otra polarización entre una mayoría no calificada y otra de calificaciones nuevas con mejor salario, capacitación y masculina.

Finalmente, habría que señalar que las mezclas entre el viejo y el nuevo proletariado son frecuentes.

Cuadro VII-16
Perfil Laboral de la Fuerza de Trabajo

Zona	Aguascalientes	Saltillo	Tijuana	Mexicali	Guadalajara	Tlaxcala	Puebla	D.F.	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Norte de Sonora	Hermosillo	Querétaro
Exportador Si	1311	1313	1331	1311	1312 1313	1321 2313	1313	1313	1313 1321 2331	1313	1322 1323	1313	1313	Dispersa
No	1311 1313	1313	1331	1311	1311 1333	1321 1323 1333	1333	1313	1221 1312 1332 1333 2313 2331	1313	1313	1313	1313	Dispersa
Capital Extranjero	1311 1323 1331	1313	1331	1311	1331 2333	1321 1333	1333	1313 1331 2311	2331	1311 1313 1323 1333	1313 1321 1323 1333	1313	1231 2313 3313	Dispersa
Nacional	1311 1313	1331	1331	1311	1311 1313	1321 1323 2313	1313	1313	---	1313	1313	1331	1313	1333
Tamaño Pequeña	1311	1313	1331	1313 1331	1312	---	1313	1313	Dispersa	1313	1311	1313	1313	1313
Mediana	1331	1331	1311	1311	1311 1313 1331	1321	1333 3312	1313	1321	1313 2313 3333	1323	1311 1313	1231 2313	1312 1333 2313 2333
Grande	1313	1311 1313	1331	1311 1313	1311 1333	1321 1323 1333 2313	1322 1333	1311 1331 2321	1221 2331	1313	1313	1313	1312 1323	Dispersa
Productividad Baja	1313	1313	1331	1311	1311	1321	1313	1313	2331	1313	1313	1313	1313	1213 1321 1331 1332
Mediana														
Alta	1311 1312 1321	Dispersa	---	1313 1333 2311	---	---	---	---	1313 1332	---	---	---	1321	1322 2331

Cuadro VII-17
Perfil Salarial de la Fuerza de Trabajo

	Tijuana	Norte de Sonora	Mexicali	Hermosillo	Saltillo	Aguascalientes	Guadalajara	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Querétaro	
Exportador	Si	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111 12111	11111 12111	11111	11111	11111	11111	11111 11131	
	No	11111	11111	11111	11111	12111	11111	11111	11111	11111	11111	11111 12111	11111	11111	12111
Capital Extranjero		11111	11111	11111	11111 11211 31113	11111 12111	11111	11131	11111	11111 12111	11111		11111	11111	12111
	Nacional	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	111111
Tamaño	Pequeña	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111 11131 12111 13111	11111	11111	11111	21212	111111 11131
	Mediana	11111	11111	11111		11111	12111	11111	11111 12111	11111	11111	11111	11111	21112	
	Grande	11111	11111	11111	11211 12111	12111	11111	11111 12111	11111	11111	11111 12111	11111	11111 12111	11111	11111
Productividad	Baja	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111	11111
	Mediana		---								---	11111	---		
	Alta	11111	11111	11111	11111	12111	11111 11211	11131	11111	12111	11111	12111	11111	12111	11131 12111

El perfil laboral general que predomina en las zonas es el de una fuerza de trabajo estable (menos de 25% de eventuales), capacitación baja, con poco entrenamiento en nuevas formas de organización del trabajo y mano de obra calificada. La proporción de trabajadores de base es en general muy alta, en casi todos los casos está por arriba del 25% y en muchas zonas por encima del 75%, sin que aparezcan diferencias substanciales según exportación, propiedad, tamaño o productividad. Probablemente nos encontremos por un lado frente al predominio de procesos manufactureros tradicionales pero aun en aquellos con nuevas formas de organización o flexibilizados, en cuanto a la fuerza de trabajo pareciera entenderse la capacitación en conocimientos y habilidades tradicionales como obreros especializados en una máquina o bien en los oficios tradicionales: también es probable que los empresarios estén entendiendo capacitación como entrenamiento en el mismo lugar de trabajo. Los obreros profesionales capacitados en el año anterior a la encuesta no rebasaron el 25% y en muchas zonas fue de cero por ciento. En cambio, los obreros generales recibieron mas capacitación.

No aparecen diferencias entre empresas exportadoras y no exportadoras importadores en cuanto al empleo de eventuales; tampoco en cuanto a la capacitación. En cambio las de capital extranjero capacitaron más en nuevas formas de organización del trabajo que las nacionales y lo mismo sucedió en las grandes con respecto de las pequeñas y las más productivas con relación a las menos productivas. Pero no hubo diferencias de acuerdo con la calificación de la fuerza de trabajo.

Los perfiles son todavía más chatos en cuanto a lo salarial. Nacionalmente predomina el perfil salarial distribuido entre salario base, prestaciones, horas extras, estímulos y otros. Sin que haya variaciones entre empresas exportadoras o no, por el tipo de capital, por el tamaño o la productividad. Los niveles salariales son bajos a nivel nacional y en muy poca zonas corresponde a medios.

La conclusión general es muy significativa, no hay una clara diferenciación entre competitividad (exportación, tipo de capital, tamaño y productividad) con el perfil de la fuerza de trabajo. Es cierto que hay zonas donde la presencia femenina es fuerte como en las maquiladoras, pero lo mismo sucede en industria tradicional de confección, otro tanto podemos decir zonalmente de la edad, la escolaridad, la antigüedad y lo que hemos llamado los perfiles laborales y salariales. No hemos encontrado correlaciones claras entre nuestros indicadores de competitividad con aquellos de perfil de la fuerza de trabajo, en particular en lo laboral y salarial.

Lo chato de los perfiles de la fuerza de trabajo (sociodemográfico, laboral y salarial) nos induce a pensar que la modernización (que puede incluir niveles tecnológicos medios o altos, nuevas formas de

organización o flexibilidad) no está implicando, como veíamos en un apartado anterior mayores niveles de bilateralidad; pero, tampoco el uso de una fuerza de trabajo nueva, excepto por las diferencias zonales que aparecen por ejemplo entre hombres y mujeres o entre obreros calificados y no calificados. Es probable que la modernización en México esté siguiendo caminos no ortodoxos en cuanto a perfil de la fuerza de trabajo: nuevas tecnologías con poca calificación, nuevas formas de organización con poca bilateralidad y un perfil de la fuerza de trabajo más marcada por los mercados externos de trabajo, las políticas zonales de personal y las diferencias en protecciones contractuales que obedeciendo a esquemas postfordistas.

Cuadro VII-17
Porcentaje de Obreros de Base

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exporador	Si	4	4	4	3	2-3	3	3		4	d	1	3	3	
	No	4	4	3-4	4	3	3-4	d	3	3	d	1	d	d	
Capital Extranjero		4	3	4	4	4	2	3	d	3	3	--	2	2	
	Nacional	4	4	4	4	3	3	d	2	3-4	4	1	3	d	
Tamaño	Pequeña	4	4	4	d	3	3-4	d	2	3	4	1	d	d	
	Mediana	4	4	4	1	2	d	3	2	3-4	d	1	2	3	
	Grande	4	3	4	3	4	3	2	d	4	3	1	3	2	
Productividad	Baja	4	3-4	4	4	3	3-4	d	--	--	2	1	3	d	
	Media	--	--	--	--	--	--		--	--		--	--	--	
	Alta	4	4	4	1-3	4	3	3	--	--	3	1	--	3	

Cuadro VII-18
Porcentaje de Obreros Profesionales Capacitados

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exporador															
Si	1	1	1	1	1	1	1	1		1-2	1	1	1	1	
No	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
Capital Extranjero															
Nacional	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
Tamaño Pequeña	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
Mediana	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
Grande	1	1	1	2	1	1	1	1		1-2	1	1	1	1	
Productividad Baja	1	1	1	1	1	1	1	--		--	1	1	1	1	
Media	--	--	--	--	--	--	--	--		--	--	--	--	--	
Alta	1	1	1	2	1	1	1	--		--	1	d	--	1	

Cuadro VII-19
Porcentaje de Obreros Generales Capacitados en el Año Anterior

	Tijuana	Mexicali	Norte de Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Qro.	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exporador	Si	d	1	1	1	3	d	d		2-3	1	d	3	d	
	No	1	1-2	1	1-2	2	d	1		1	1-2	1	d	d	
Capital	Extranjero	d	d	1	1	1	d	1-2		d	d	--	1-4	d	
	Nacional	1	1	1	1	2	2-3	4	1	1	1	1	d	4	
Tamaño	Pequeña	d	1	1	1	1	2-3	d	1	1	1	1	d	d	
	Mediana	4	1	2	1	2	1	d	1	1-2	1	3	d	d	
	Grande	1	1-2	2	2	3	2	d	2	1-3	1-2	d	2-3	d	
Productividad	Baja	1	1	d	--	1-3	d	d	--	-	1	1	d	d	
	Media	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Alta	1	1-2	d	--	d	3	2	--	--	1	d	--	2	

Cuadro VII-20
Perfil de la Fuerza de Trabajo (Totales Nacionales)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Tamaño										
Pequeño	3	1	2	2	2-3	2	1-2	1	1	1
Mediano	3	1	2	2	2-3	2	1	1	d	1
Grande	3	1	2	2	2-3	2	1	1	d	1
Capital										
Extranjero	2	1	2	2	2	2	1	1	d	1
Nacional	3	1	2	2	2-3	2	2	1	d	1
Exportador										
Si	3	1	2	2	2-3	2	2	1	d	1
No	3	1	2	2	2	2	1	1	d	1
Productividad										
Baja	3	1	2	2	2	2	1	1	d	1
Media	3	2	--	--	--	--	1	1	1	1
Alta	3	2	2	2	2	2	2	1	d	1

1 = Bajo
2 = Medio
3 = Alto

- (1) Porcentaje de hombres
- (2) Edad promedio de obreros generales
- (3) Escolaridad promedio de obreros especializados
- (4) Escolaridad promedio de obreros especializados
- (5) Antigüedad promedio de obreros profesionales
- (6) Antigüedad promedio de obreros especializados
- (7) Antigüedad promedio de obreros generales
- (8) Porcentaje de obreros profesionales capacitados
- (9) Porcentaje de obreros generales capacitados
- (10) Porcentaje de premios y estímulos sobre ingresos totales de obreros

**Cuadro VII-21
Niveles Salariales**

	Tijuana	Mexicali	Norte Sonora	Hermosillo	Saltillo	Guadalajara	Aguascalientes	Querétaro	D.F.	Tlaxcala	Puebla	Orizaba	Veracruz	Yucatán	Nacional
Exportador	Si	1	1	1-2	--	1	1	1	--	1-2	1	1	1	1	1
	No	1	1	1	--	2	1	2	--	1	1	1	1-2	1	1
Capital Extranjero		1	1	1	--	1	1	2	--	2	1	3	--	2	1
	Nacional	1	1	1	--	1	1	1	--	1	1	1	1	1	1
Tamaño	Pequeña	1	1	1	--	1	1	1	--	1	1	1	1	1	1
	Mediana	1	1	1	--	1	1	2	--	1	1	1	1	1	1
	Grande	1	1	1	--	2	1	2	--	1-2	1	2	1	2	1
Productividad	Baja	1	1	1	--	1	1	1	--	1	1	1	1	1	1
	Media	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	--	--	2
	Alta	2	1	2	--	2	--	1	2	1	--	3	1	1	1

Salarios Mensuales (1993)

- 1: menos de 1000
- 2: entre 1001 y 2000
- 3: más de 2001

¹ H. Braverman, *Trabajo y capital monopolista*, México, Nuestro Tiempo, 1980

² M. Piore, *La segunda ruptura industrial*, Alianza Universidad, Madrid, 1988

³ A. Touraine, "L'organizzazione professionale dell'impresa", en Friedmann y Naville, *Tratto di sociología del lavoro*, Edizioni di comunnita, Milano, 1963.

⁴ Jean Ruffier, "Automatización del trabajo y socialización de la calificación", Mimeo.

⁵ J. Carrillo, "La Ford", Tesis en opción al grado de Doctor en Sociología, El Colegio de México, 1993.

⁶ M. Piore, *Paro e inflación*, Alianza Universidad, Madrid, 1983

⁷ Ibid.

⁸ A. Escobar, *Con el sudor de tu frente*, El Colegio de Jalisco-CIESES, Guadalajara, 1986.

CONCLUSIONES

El proyecto modelos de Industrialización en México permitió obtener información muy valiosa acerca de la estructura de la industria mexicana en un sentido territorial. Pero independientemente de la importancia de la información empírica captada, tratemos de emprender en estas conclusiones algunas reflexiones más generales para las empresas en México y su futuro.

El primer problema general que se presenta es acerca de la pertinencia de una teorización que tome al proceso de trabajo como foco de atención. Esta opción contrasta con las teorías convencionales, para las cuales las referencias al proceso de producción se limita al juego de variables como producto, costos, inversión, combinados en una función de producción. Es decir, en estas perspectivas no aparecen diferenciadas cualitativas entre procesos productivos, sólo de cantidad, y las variables utilizadas son las mismas para todo tipo de proceso. Sin embargo, de tiempo atrás se ha intentado hacer teorías acerca de los procesos de trabajo, poniendo el acento en las relaciones sociales en la producción y buscando periodizar y tipologizar a dichos procesos de trabajo. En la teoría clásica del proceso de trabajo, la que parte de Friedman, Naville, Touraine y Braverman el criterio principal de periodización se relaciona con el control sobre el proceso de trabajo; otros como Burawoy extendieron el problema a las formas de dominación. En otras palabras, las periodizaciones no pueden ser ajenas al eje principal problemático; sí en el centro están las relaciones sociales en el proceso de trabajo, el criterio puede ser el de las formas de relación entre obreros, mandos medios y gerencia en el proceso de trabajo. Estas formas de relación pueden ser caleidoscópicas en tanto económicas, políticas y culturales. Estas pueden comprender: niveles tecnológicos, formas de organización del trabajo, relaciones laborales, características de la fuerza de trabajo y culturas. Además, las empresas se ubican también en un entramado estructural y campos de acción de sujetos que la envuelven, acondicionan y presionan, en capas diversas que pueden ir de lo local a lo nacional y lo global. En este sentido, los conceptos de espacio y tiempo pueden ser fundamentales. El tiempo no en el sentido cronológico sino como dinamismo de los procesos, que a veces permite periodizaciones y en otros los períodos se

difuminan en formas ambiguas. El espacio que es territorio, pero que es la forma sintética que utilizamos para especificar procesos articulados en ciertas fronteras, pero abiertos hacia otros cambios con temporalidades y espacialidades diferentes. En particular, en el sentido empírico, decir determinación territorial es reconocer la posibilidad de que variables ocultas propias de un territorio contribuyan a la explicación (por ejemplo las cultura y estrategias regionales de carácter laboral por parte de empresarios, trabajadores y sindicatos) y que no han sido estudiadas plenamente. En síntesis, las estructuras acotan y presionan pero no determinan el curso total de la acción, por el contrario, la acción de los sujetos dentro de ciertos límites contribuye a definir el futuro y las formas históricas concretas. En el caso de los procesos de trabajo, hay muchas tipologías propuestas, pero casi siempre aparecen reducidas a un campo específico no vinculado con los otros. Por ejemplo, hay tipologías de desarrollo tecnológico, de formas de organización, de relaciones laborales, de calificación. En todo caso la teoría de la regulación francesa es la que ha intentado hacer una conceptualización más comprensiva a través de los conceptos de modo de regulación y régimen de acumulación. Sin embargo, el resultado aparece muy estructuralista y sobre todo muy funcionalista. Para la estructura industrial los resultados no funcionales pueden tener varias causas: en el interior del proceso las limitaciones para una reestructuración de la existencia de una planta preexistente; las limitaciones financieras; las del mercado externo de trabajo; las de las instituciones extrafabriles; las culturas de los actores involucrados; y las interacciones entre actores en el proceso de reestructuración que pueden modificar o filtrar los diseños originales de modernización. En esta medida, sería difícil afirmar que frente a las mismas presiones del mercado los actores diseñarán una sola estrategia. Habría que añadir que las estrategias empresariales se basan solo parcialmente en la ciencia, influyen también valores, sentimientos, ideas estéticas, formas de razonamiento y discursos no todos ellos provenientes de la ciencia. En esta investigación adoptamos la metodología abierta frente a la realidad de los procesos productivos; es decir, no ignoramos las teorizaciones acerca de los procesos de trabajo en los niveles de la tecnología, la organización, las relaciones laborales y la fuerza de trabajo, así como de las relaciones de las empresas con el entorno. Pero, en lugar de partir de tipos de proceso de trabajo articulados y funcionales preferimos abrir los

conceptos a partir de sus dimensiones, encontrar su presencia en la realidad empírica y buscar a posteriori recomponer las combinaciones de dimensiones de los diversos conceptos para los diferentes niveles de realidad productiva. A estas combinaciones realmente existentes les hemos llamado perfiles sociotécnicos (dimensiones tecnológicas, organizacionales, en relaciones laborales, en fuerza de trabajo y en relaciones de la empresa con el entorno), de acuerdo con una dimensionalización analítica de los conceptos explicada en los apartados metodológicos. Los perfiles encontrados, de los cuales destacamos en los cuadros los que se presentan con mayor frecuencia en cada zona y a niveles nacional (cortados por tamaño del establecimientos, propiedad del capital, condición de exportador o no y nivel de la productividad). En esta medida los perfiles más frecuentes encontrados no son tipos ideales sino realmente existentes. Pero unos perfiles han resultado más exitosos que otros (medidas del éxito empírico han sido para nosotros ser exportador, de capital extranjero, grandes y de alta productividad). Como los perfiles pueden ser contradictorios en cuanto a sus componentes puede uno a posteriori reflexionar acerca de estas contradicciones y si las mismas pueden llegar a conformar una limitación en el futuro para su éxito e incluso su permanencia. Asimismo, puede uno pensar en positivo acerca de como un perfil podría modificarse dentro de las limitaciones del contexto para reafirmar su éxito y permanencia; y, finalmente, en coyunturas como la que vivimos de reducción substancial de las fuentes de financiamiento, cual o cuales perfiles podrían ser menos costosos en términos económicos y sociales como para impulsarlos planeadamente. El concepto de Modelo de industrialización nos ha servido para dar cuenta de la articulación entre producción y su base sociotécnica.

El comportamiento productivo de las empresas tiene dos raíces principales, una derivada del plano macroeconómico, sobre todo la tasa de cambio, la de interés y la fiscal; pero, la otra de la base sociotécnica del proceso productivo. Por base sociotécnica hemos entendido la tecnología, organización-gestión, relaciones laborales y fuerza de trabajo de los procesos productivos. Sin embargo, las unidades de producción además de bases sociotécnicas tienen determinadas relaciones directas con

el entorno (clientes, proveedores, mercado de trabajo, de tecnología, cadenas productivas, apoyos gubernamentales). A una unidad de producción caracterizada por su base sociotécnica y determinadas relaciones directas con el entorno (para diferenciarlas de las relaciones con la macroeconomía, la macropolítica, las macroinstituciones y la macrocultura) le hemos llamado unidad socioeconómica de producción.

Para el funcionamiento productivo desde el punto de vista de las características de las unidades socioeconómicas de producción una primera definición son las relaciones con el entorno inmediato. En este sentido hay dos hipótesis que se manejan en las polémicas internacionales que quisimos explorar. Una, la de las existencias de distritos industriales como ventaja comparativa, y la otra el aprovechamiento de nichos de mercados locales o zonales. El resultado de la investigación en el primer aspecto fue negativo, las relaciones entre empresas de las localidades estudiadas fueron escasas, se aprovechan poco cadenas productivas zonales, ni siquiera como subcontratistas o maquiladoras. Hay, como estudios macro habían mostrado antes, gran dependencia de insumos importados. En otras palabras el Modelo de industrialización actual se caracteriza en México por Unidad Socioeconómica de Producción poco articuladas sin formar distritos industriales.

En cuanto al nivel tecnológico, la investigación mostró que en general la tecnología elevada se relaciona con grandes empresas y de alta productividad; sin embargo, la heterogeneidad zonal es grande y salta a la vista que la capacidad exportadora no se correlacionó positivamente con la alta tecnología, ni tampoco la propiedad extranjera del capital. La conclusión más general es que la tecnología no es siempre el factor central de la competitividad al nivel de unidad socioeconómica, porque nunca juega sola y su efecto depende del tipo de producto y de proceso y además siempre hay opciones de rutas tecnológicas que en sistemas complejos pueden arrojar resultados no coincidentes con la necesaria aplicación de la alta tecnología.

En la línea de organización del trabajo los resultados son en el sentido de que, excepto las empresas de alta productividad, entre más grande la empresa, la división del trabajo por categorías obreras es mayor y en todas se mantiene la separación entre producción, mantenimiento y control de calidad. Otro tanto sucede con la formalización del trabajo, es en las grandes donde más se practica a diferencia de las pequeñas, una excepción es nuevamente la empresa de alta productividad. En cuanto a la movilidad de los trabajadores dentro del proceso es en general baja, excepto en las grandes de alta productividad; sin embargo, en los casos en los que se practica es sobre todo debido a picos en la producción o para suplir ausencias, más que como nueva concepción de organización del trabajo. Asimismo, el involucramiento de los trabajadores resultó bajo y poco practicadas las formas grupales de trabajo. En resumen, el polo moderno en organización queda reducido a las empresas de alta productividad, en tanto que en las pequeñas predomina una organización tradicional caracterizada por la no planeación y arbitrariedad; se dan mezclas o aplicaciones parciales del Justo a Tiempo y la Calidad Total y cabe destacar el bajo involucramiento de los trabajadores.

En relaciones laborales hemos analizado la flexibilidad y la bilateralidad. La primera resultó entre baja y media. En las empresas más grandes y productivas es donde más se aplica la flexibilidad, aunque no necesariamente la más alta productividad implicó la más alta flexibilidad laboral. También hay muchas diferencias zonales, las norteñas son en general más flexibles. Además, de las formas de flexibilidad fue la funcional la más practicada. En conclusión, al parecer el éxito productivo sí tiene que ver con la flexibilidad, pero no aplicada en forma extremista; la numérica puede ser indeseable para aumentar la productividad por el desapego que puede provocar de los trabajadores al trabajo; la salarial todavía es poco importante y han implicado montos en bonos muy bajos y porque no ha desaparecido la ventaja comparativa del bajo salario. Quedan a partir de nuestra investigación muchos problemas por elucidar como la forma que adquiere la polivalencia cuando se aplica, la efectiva descentralización de decisiones hacia el piso de la fábrica o si existe en las empresas muy productivas una nueva cultura laboral.

La bilateralidad también resultó entre baja y media. Baja en las decisiones del cambio tecnológico, un poco más alta en las de organización del trabajo, en el empleo muy baja, así como en el proceso de trabajo. Al parecer las intervenciones informales del sindicato y los trabajadores son más importantes que los formales. Las diferencias zonales apuntan a que la bilateralidad es mayor en antiguas zonas industriales que en las nuevas, posiblemente la fortaleza de los contratos acuñados en el período anterior y la conformación de diferentes tradiciones en relaciones industriales y manejo de recursos humanos influyen en estas diferencias.

Pero, en general sigue privando el autoritarismo empresarial en el trabajo, el desinterés sindical por involucrarse, las culturas obreras instrumentalistas y no es clara la relación entre bilateralidad y competitividad (excepto con productividad) en parte porque es probable que se trate de una bilateralidad defensiva más que propositiva, de sindicatos y trabajadores. En cuanto a la fuerza de trabajo, su perfil sociodemográfico muestra las diferencias más importantes en género y edad y estas diferencias son por zonas; en lo laboral predomina la fuerza de trabajo estable, con capacitación baja y especializada; y, en lo salarial el perfil es muy chato, salario bajo y poco bonos. En pocas palabras, a pesar de tener cambios en otros factores sociotécnicos, sobre todo en empresas grandes y de alta productividad, esto no se ha reflejado en cambios importantes en el perfil de la fuerza de trabajo, excepto en género y edad que no se relaciona con tecnología y organización sino con determinantes zonales. En este último sentido, la variable zona es posible que esconda diferencias en mercados externos de trabajo y protecciones contractuales diferenciadas, así como en estilos de gestión de recursos humanos. En conclusión, la fuerza de trabajo se ha transformado parcialmente en México, pero no con los perfiles que se supondrían frente a la revolución tecnológica, organizacional y la flexibilidad, sino entre una antigua clase obrera (masculina, con calificaciones tradicionales, de edad madura, estable en el trabajo) y una nueva clase obrera no calificada, joven, mejor repartida entre hombres y mujeres y de poca antigüedad. Esta nueva clase obrera es mayoritaria en zonas nortañas o participa junto a la antigua en los trabajos menos calificados en zonas antiguas.

Vistas de conjunto las unidades socioeconómicas de producción, podemos reafirmar las tesis de la polarización. Hay un polo moderno constituido por empresas grandes, de alta productividad, sin articulaciones zonales importantes, con tecnología media-alta y aplicaciones parciales de la Calidad Total y el Justo a Tiempo, con flexibilidad media y ligera bilateralidad, aunque sin un claro perfil de una fuerza de trabajo con calificaciones nuevas y compartiendo con el otro polo los bajos salarios. Posiblemente los más distintivos en este polo sean las Nuevas Formas de Organización del Trabajo y la flexibilidad, pero con poco involucramiento, es decir con autoritarismo y el Control de Calidad Total aplicado más como técnica administrativa que como concepción de cambio en las relaciones laborales, que se refleja también en escasa descentralización de las decisiones, salario bajo y pocos estímulos.

El polo atrasado está constituido por dos sectores. El tradicional (pretaylorista) y el taylorista. Pero ambos comparten la característica de la poca articulación zonal, tecnología baja, menor aplicación de nuevas formas de organización, poca bilateralidad, poca flexibilidad (excepto en la forma primitiva del sector tradicional), perfil masculino y maduro de la fuerza de trabajo, bajo salario sin bonos por productividad. En el sector tradicional priva la arbitrariedad patronal mezclada con autoritarismo y paternalismo, en el taylorizado una organización más formalizada y burocrática.

En esta polarización del apartado productivo cabe mencionar nuevamente las diferencias zonales que pueden esconder tres grupos principales de variables; las de políticas de personal; las de las políticas sindicales y de contratación; y las de las culturas laborales. Estas tres aunque no están aisladas de la economía (sufren por ejemplo la presión del mercado) pueden tener otras determinantes que mantengan las diferencias zonales frente a contextos de competencia semejantes. Las políticas de personal se acuñan desde la formación profesional de los responsables de diseñarlas y establecerlas, hasta las que vienen de las casas matrices, pasando por las modas gerenciales, pero sin duda se entremezclan con las culturas gerenciales. Las diferencias

sindicales zonales pueden tener implícitas el peso de la tradición y lo legítimo en el manejo de las relaciones laborales, que a veces queda plasmado en modelos diferenciados de contratación colectiva; las culturas laborales pueden tener componentes regionales que en México pueden ser importantes en valores, normas, tradiciones, costumbres, pero también sentidos estéticos, formas de razonamiento y discursos con respecto al trabajo, las relaciones laborales y las empresas.

En el aspecto específico de la competitividad la investigación no mostró clara relación con el nivel tecnológico y es posible que coexistan dos modelos exitosos hasta ahora, cada uno de ellos con sus propias limitaciones; primero, el que utiliza tecnología, organización, relaciones laborales y fuerza de trabajo convencionales y basa su competitividad en el bajo costo de la fuerza de trabajo, y el uso intensivo de ésta. El segundo, fundado en las nuevas formas de organización, tecnologías más altas, flexibilidad pero también con bajo salario.

El primer modelo tiene como limitación el reducir el mercado interno y que el uso intensivo de la fuerza de trabajo como base de la competitividad tiene límites físicos y sociales. El segundo, presenta más potencialidades, su punto flaco es estar asociado, también al bajo salario a la escasa capacitación. Descuida también el mercado interno, además de frenar el involucramiento y las potencialidades de las nuevas tecnologías y formas de organización.

	Relación con la zona y encadenamientos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador Si		Bajo		Bajo	Bajo	-Masculina vieja y nueva FT -Especializada -Salario bajo
No		Medio		Bajo	Bajo	-Masculina vieja y nueva FT -Especializada -Salario bajo
Capital Nacional		Bajo		Bajo	Bajo	-Masculina vieja y nueva FT -Especializada -Salario bajo
Extranjero		Medio		Bajo	Bajo	-Masculina vieja y nueva FT -Especializada -Salario bajo
Tamaño Pequeña y Mediana		Bajo		Bajo	Bajo	-Masculina vieja y nueva FT -Especializada -Salario bajo
Grande		Alto		Bajo-medio	Bajo	-Masculina vieja y nueva FT -Especializada -Salario bajo
Productividad Baja		Bajo		Bajo	Bajo	-Masculina vieja y nueva FT -Especializada -Salario bajo
Alta		Alto		Bajo-medio	Medio	-Masculina vieja y nueva FT -Especializada -Salario bajo

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE TIJUANA

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador Si		Medio-Alto		Bajo	Bajo	NFT + VFT
No		Bajo		Bajo	Bajo	NFT + VFT
Capital Nacional		Bajo		Bajo	Medio	VFT + NFT
Extranjero		Bajo		Bajo	Bajo	NFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Grande		Medio		Bajo	Bajo-Medio	VFT + NFT
Productividad Baja		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Alta		Bajo		Bajo	--	VFT

NFT = Nueva Fuerza de Trabajo
VFT = Vieja Fuerza de Trabajo

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE MEXICALI

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador Si		Medio-Alto		Bajo	Bajo	VFT + NFT
No		Medio		Bajo	Bajo	VFT

Capital Nacional		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Extranjero		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Grande		Medio		Bajo-Medio	Bajo	VFT
Productividad Baja		Medio		Bajo	Bajo	VFT
Alta		Medio		Medio	--	VFT + NFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DEL NORTE DE SONORA

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador						
Si		Medio		Bajo	---	VFT + NFT
No		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Capital						
Nacional		d		Bajo	---	---
Extranjero		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Tamaño						
Pequeña y Mediana		Bajo-Medio		Bajo	Bajo	NFT + VFT
Grande		Medio		Bajo	Bajo	NFT + VFT
Productividad						
Baja		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Alta		Alto		Bajo-Medio	Medio	VFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE HERMOSILLO

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
--	--	-------------------	-----------------------------------	---	------------------------	---------------------------

Exportador Si		Bajo		Bajo	Bajo	VFT
No		Bajo		Bajo-Medio	Bajo-Medio	NFT
Capital Nacional		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Extranjero		Bajo		Medio	Bajo	NFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Bajo		Bajo	Bajo-Medio	VFT + NFT
Grande		d		Medio	Bajo	VFT + NFT
Productividad Baja		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Alta		--		Bajo	Medio	VFT + NFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE SALTILLO

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador						
Si		Bajo		Bajo	Medio	VFT + NFT
No		Alto		Bajo	Medio	VFT
Capital Nacional						
Extranjero		Bajo		Bajo	Medio	VFT + NFT
Tamaño Pequeña y Mediana						
Grande		Bajo		Bajo	Bajo-Medio	VFT + NFT
Grande		Alto		Medio	Medio	VFT
Productividad Baja						
Alta		Bajo		Bajo	Bajo-Medio	VFT + NFT
Alta		Alto		Bajo-Medio	Medio	VFT + NFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE AGUASCALIENTES

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador						
Si		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
No		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Capital						
Nacional		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Extranjero		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Tamaño						
Pequeña y Mediana		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Grande		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Productividad						
Baja		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Alta		Alto		Bajo-Medio	Bajo	VFT + NFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE GUADALAJARA

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador Si		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
No		Alto		Medio	Medio	VFT
Capital Nacional		Bajo		Bajo	Medio	VFT
Extranjero		Alto		Medio	Bajo-Medio	VFT + NFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Bajo		Bajo	Bajo-Medio	VFT + NFT
Grande		Alto		Medio	Medio	VFT + NFT
Productividad Baja		Bajo		Bajo	Medio	VFT + NFT
Alta		Alto		Medio	Bajo	S. Bajo

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE QUERETARO

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador Si		Bajo		---	Bajo	VFT + NFT

No		Alto		---	d	VFT
Capital Nacional		Bajo		---	Alto	VFT + NFT
	Extranjero	Alto		---	Bajo	VFT + NFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Bajo		---	d	VFT + NFT
	Grande	Alto		---	Alto	VFT + NFT
Productividad Baja		Bajo-Alto		---	Bajo	VFT + NFT
	Alta	d		---	Alto	VFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE IZTAPALAPA

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador						
Si		Medio		Bajo	Medio	VFT + NFT
No		Medio		Bajo-Medio	Bajo	VFT + NFT
Capital						
Nacional		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Extranjero		d		--	Bajo	VFT + NFT
Tamaño						
Pequeña y Mediana		Medio		Bajo-Medio	Bajo-Medio	VFT + NFT
Grande		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Productividad						
Baja		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Alta		Alto		Bajo	--	NFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE TLAXCALA

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
--	--	-------------------	-----------------------------------	---	------------------------	---------------------------

Exportador Si		Medio		Bajo-Medio	Bajo	VFT + NFT
No		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Capital Nacional		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Extranjero		Medio		Medio	Bajo	VFT + NFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Medio		Bajo	Bajo-Medio	VFT + NFT
Grande		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Productividad Baja		Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Alta		Bajo		---	---	---

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE ORIZABA

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador						
Si		Bajo		Bajo	Medio	VFT
No		Alto		Bajo	Medio	VFT
Capital Nacional		Bajo-Alto		Bajo	Medio	S. Bajo
Extranjero		---		---	---	VFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Bajo		Bajo	Medio	VFT
Grande		Alto		Medio	Bajo-Medio	VFT
Productividad Baja		Bajo		Bajo	Medio	VFT
Alta		Bajo		Bajo	---	VFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE PUEBLA

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo

Exportador Si		Bajo		Bajo	Medio	VFT
No		Bajo		Bajo	Bajo	VFT
Capital Nacional		Bajo		Bajo	Bajo-Medio	VFT
Extranjero		Medio		Bajo-Medio	Medio	VFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Bajo		Bajo	Bajo-Medio	VFT
Grande		Medio-Alto		Medio	Medio	VFT
Productividad Baja		Bajo		Bajo	Medio	VFT
Alta		Alto		Bajo	Bajo	NFT + VFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE VERACRUZ

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador Si		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
No		Medio		Medio	Medio	VFT
Capital Nacional		Bajo		Bajo	Bajo-Medio	VFT
Extranjero		d		Bajo-Medio	Bajo	VFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Bajo-Medio		Bajo-Medio	Bajo-Medio	VFT + NFT

Grande		Medio-Alto		Bajo	Medio	VFT + NFT
Productividad Baja		Bajo		Bajo	Bajo	VFT + NFT
		Bajo		Medio	Medio	VFT + NFT
Alta		Bajo		Medio	Medio	VFT + NFT

PERFIL CUALITATIVO DE LA ZONA DE YUCATAN

	Relación con la zona y encadenamientos productivos	Nivel tecnológico	Forma de organización del trabajo	Nivel de flexibilidad de la fuerza de trabajo	Nivel de bilateralidad	Tipo de fuerza de trabajo
Exportador Si		Bajo		Bajo	Bajo	VFT
	No	Bajo		Bajo	Bajo	VFT
Capital Nacional		Bajo		Bajo	Bajo	VFT
	Extranjero	Medio		Bajo	Bajo	VFT + NFT
Tamaño Pequeña y Mediana		Bajo		Bajo	Bajo	VFT
	Grande	Alto		Bajo	Bajo	VFT
Productividad Baja		Bajo		Bajo	Bajo	VFT
	Alta	Bajo-Medio		Bajo	Medio	VFT + NFT

BIBLIOGRAFIA

Alvarez Mosso, et. al. (1988), La reconversión industrial en la industria textil, IIEC UNAM, México.

ANEPC, (1992), "Acuerdo Nacional para la Elevación de la Productividad y la Calidad", STyPS.

Arteaga, A. et. al., (1989), Transformaciones tecnológicas y relaciones laborales en la industria automotriz, FES, Documentos de trabajo No. 19, México.

Asimov, Isaac. (1987), Robots, Plaza & Janes Editores, Barcelona, España.

Bensusan, G. y C. García (1990), Relaciones laborales en las empresas paraestatales, Fundación Ebert, México.

Bensusan, G. y C. García (1990), Cambio en las relaciones laborales: cuatro experiencias en transición, FES, Documento de Trabajo, No. 32, México.

Boon, Gerard K y Mercado Alfonso, (Compiladores), (1990), Automatización flexible en la industria, The technology Sicientific Foundation, Limusa Noriega, México.

Boston Counsulting Group y Bufete Industrial, (1988), Sector Textil, Banco Nacional de Comercio Exterior y SECOFI, México.

Cadena, G., Castaños, A. Machado, F., Solleiro, y J.L., Waissbluth,(1990). Administración de proyectos de innovación tecnológica, UNAM, México.

Carrillo, J. y J. Micheli (1990), Organización flexible y capacitación en el trabajo: un estudio de caso, Fundación Ebert, México.

Carrillo, J.(1992), Mercados de Trabajo en la industria maquiladora de exportación, STyPS., México.

Carrillo, J. y A. Hualde, (1992). "El debate actual sobre la flexibilidad del trabajo", Cuadernos de Difusión No. 3, COLEF, Tijuana.

Carrillo, J. (1990), "Maquilización de la industria automotriz en México", en La nueva era de la industria automotriz, El Colegio de la Frontera Norte, Mexico.

Carrillo, J. (1991), "Relaciones laborales en la industria maquiladora ante el TLC", Revista mexicana de sociología, Año LIII, No. 3, IISUNAM, México.

Carrillo, J. y M. E. de la O, (1992), "La reestructuración de la industria maquiladora", (1990), El Cotidiano, No. 46, México, UAMA, marzo abril.

Casalet M. y Morales Garza Marta gloria,(1986), "Difusión de las máquinas herramientas y control numérico, sistemas CAD/CAM y robots industriales en la industria en México", STPS, México.

Comité Consultivo del Programa de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Industria Metalmeccánica. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, (1989), Diagnóstico para el establecimiento de políticas, estrategias y programas de investigación y desarrollo tecnológico del sector metalmeccánico, México, diciembre.

CONACYTUNAM (1987), "los círculos de calidad, experiencias de las empresas mexicanas", (mimeo), CONACYTUNAM, México.

Contratos Ley (1993), De las diversas ramas textiles.

Cooper, C.M. y Clark, J.A., (1987), Economía, tecnología y empleo, Centro de Publicaciones Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid, España.

Cordova, Arnaldo, (1976), La ideología de la Revolución Mexicana, ERA, México

Coriat, B., (1976), Ciencia, técnica y capital, Hermann Blume Ediciones, Madrid, España.

Covarrubias, A., (1992), La flexibilidad laboral en Sonora, El Colegio de Sonora.

Covarrubias A., y V. Solís (1993) Sindicalismo, relaciones laborales y libre comercio, El Colegio de Sonora

De la Garza, E. (1990) "Reconversión industrial y cambios en el patrón de relaciones laborales en México", en Arturo Anguiano, Coord., La modernización de México, UAMX, México

De la Garza, E., y J. Melgoza (1991), "Los sindicatos frente a la productividad", El Cotidiano, No. 41, México, UAMA, mayo junio.

De la Garza, E. (1992), "La polarización del aparato productivo en México", El Cotidiano, No. 46, México, UAMA, marzo abril

De la Garza Enrique, (1992), Neoliberalismo y Estado, en A.C. Laurell, Estado y políticas sociales en el neoliberalismo, UAMX.

De la Garza, E. (1993), La reestructuración del corporativismo en México, The politics of economic restructuring in Mexico, UCLA, la Jolla

De la Garza, E. (1993), Reestructuración productiva y respuesta sindical en México, Instituto de Investigaciones Económica, UNAM

De la Garza, E. (1994), "El futuro del sindicalismo en México", Horizontes, Instituto de Estudios Sindicales de América; No. 3, julioseptiembre, México

Domingues Villalobos, L. (1987), "Microelectronics based innovations and employment in mexican industries", working paper (mimeo), OIT, Ginebra.

Elster, J., (1990), El cambio tecnológico, Editorial Gedisa, Barcelona, España.

García, C. (comp.) (1990), Productividad: la nueva cultura laboral, Fundación Ebert, México.

Hadlock, P., Hecker D., y Gannon J., (1991), "High technology employment: another view", en Montly Labor Review, U.S. Departament of Labor, July.

Hernández Laos, E., y Aboites Aguilar J.,(1990), Identificación de los factores que obstaculizan la movilidad de la mano de obra en el sector industrial mexicano, STyPS.

Herrera L. F. (1992), "Reestructuración empresarial y respuesta obrera en Dina", Tesis para optar por el grado de Maestro en Sociología del Trabajo, UAMI, México.

Herrera L. F. (1992), "Reestructuración de la industria automotriz en México y respuesta sindical", El Cotidiano, No. 46, México, UAMA, marzo abril

- Herrera, L. F. (1993), "VW: reestructuración tardía, flexibilización y pérdida de la autonomía sindical", en: Varios autores, La reconversión industrial en México. Un análisis por ramas, Universidad Autónoma de Puebla.
- Ibarrola, de M. (1984), "Sistema escolar, tecnología y empleo", Seminario Revolución tecnológica y Empleo, México, STyPS.
- Kennedy, C. and Thirwall A.P. "Technical Progress", en Survey of Applied Economics, The Royal Research Council, MacMillan Press, USA.
- Kutscher, Ronald E., y Riche, Richard W., (1990), "Impact of technology on Employment and the workforce. The U.S. experience", World bank seminar on employment and social dimension of economic adjustment, Washington, D.C., february 2729.
- Lara B.E. (1992), Tecnologías flexibles y flexibilidad en el trabajo: nuevos retos para los trabajadores", mimeo., El Colegio de Sonora, México.
- Leyva, M.A. (1992), "Ferrocarriles, vía libre al cambio estructural", El Cotidiano, No. 46, México, UAMA, marzo abril.
- Littek, Wolfgang y Heisig, U. (1991), "Work organization under technological change: sources o differentiation and the reproduction of social inequality in processes of change", mimeo. UAMI.

- Martínez, J. (1992), "De la reconversión a la modernización en las relaciones laborales", El Cotidiano, No. 46, México, UAMA, marzo abril.
- Melgoza, J. (1992), "Avances e incertidumbres en la modernización del sector eléctrico", El Cotidiano, No. 46, México, UAMA, marzo abril.
- Mercado, A. (1986) , "Automatización asistida por computado y el desarrollo industrial de México. El uso de MHCN", Documento de trabajo No. TSF 863, Holanda.
- Mercado, P. (1992), Contratos colectivos y trabajo femenino, Fundación Ebert, México.
- Mertens, L.(1990), Crisis económica y revolución tecnológica, Editorial Nueva Imagen/ORIT., Caracas, Venezuela.
- Meyer, Lorenzo, (1993), "Neoliberalismo Antiliberal", Excelsior, P1, 14 de febrero, México..
- Mondragón, A.L., (1993) "La reconversión en las ramas sujetas a contratos Ley", Tesis en opción al grado de Maestra en Ciencias Políticas, UNAM.
- Mondragón, Y., (1994), "El corporativismo en Telmex", Tesis en opción al grado de Maestra en Ciencias Políticas, Instituto Mora, México.

Mora, F., et. al., (1990), Modernización y legislación laboral en el noreste de México, Colegio de Sonora, México.

Nafin (Nacional Financiera), (1987), "Estudio de capacidad instalada, potencial tecnológico y ventajas comparativas de la industria de bienes de capital", (mimeo), Nafin, México.

Navielle, Pierre., (1985), ¿Hacia el automatismo social?, F.C.E., México 2a. Edición.

OCDE, (1990), Flexibilidad y mercado de trabajo, Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, Madrid.

OIT., (1989), Productividad y nuevos procesos de producción en las industrias mecánicas y sus efectos en el empleo y en las condiciones de empleo, Ginebra.

Parayil, G. (1988), "Technological knowledge and technological change" en Technology in society, USA., Vol. 13.

Pozas, M.A. (1992) "Reestructuración industrial en Monterrey", Fundación Ebert, Documento de Trabajo 40, México.

Quintero, C. y M., De la O. (1992) "Sindicalismo y contratación colectiva en las maquiladoras fronterizas", Frontera Norte, Colef, Tijuana, Vol. 4 No. 8, julio diciembre.

Román, S. (1992), Relaciones laborales en la industria del hule, FES, Documentos de Trabajo, No. 19, México.

Ruffier, J. (1980), "L'organisation du travail e l'automation en France", Groupe Lyonnais de Sociologie industriell, mimeo, Francia.

Salinas de Gortari, C., (1992), "El liberalismo Social", Perfil de la Jornada, 5 de marzo, México.

Secofi, (s/f), Fragmento de un estudio destinado a la evaluación de las características tecnológicas del sector productivo en México, donde viene incluida una propuesta de "Taxonomía de empresas por sus características de desarrollo de capacidades tecnológicas", México.

Smith, C. (1989), "Especialización flexible, automatización y producción en serie", en Sociología del Trabajo, No. 7, Siglo XXI, de España Editores, Otoño.

Solís, V. (1992), "La modernización de teléfonos de México", El Cotidiano, No. 46, México UAMA, marzo abril

Solís, V. (1993), " La modernización de Telmex", Tesis en opción a Licenciado en Economía, UNAM.

Sorge, A., y Streeck, W. (1987), Industrial relations and technical change: The case for extend perspective, Wissenschaftszentrum, Berlin, Für socialforschung, R.F.A.

STPS/PNUDOIT, (1986), Colecttion Revolución tecnológica y empleo No. 1, Efectos sobre la división internacional del trabajo, México.

Ibidem., (1986), No. 2 Biogenética y agricultura, México.

Ibidem., (1986), No. 3 Microelectrónica y empleo industrial, México.

Ibidem., (1986), No. 4 Nuevas tecnologías y organización obrera, México.

Taddei, C. (1992), "Las maquiladoras, japonesas: ¿Modelo de las maquiladoras postfordistas?. Un análisis empírico", Estudios Sociales, CIAD Colegio de Sonora, Vol. III, No. 6, julio diciembre.

Tiburcio, A., (1992), Relaciones laborales en el sector público, FES, Documentos de Trabajo, No. 37, México.

Tiburcio, A. (1993), "La FSTSE en el esquema del sindicalismo moderno", El Cotidiano, No. 56, México UAMA, julio.

Vásquez, C. (1992), "La aviación: una reconversión en los aires", El Cotidiano, No. 46, México, UAMA, marzo abril.

Villavicencio, C. D. (s/f), "La política industrial y desarrollo tecnológico, el caso de México en los años 70-90", UAMX, mecanoscrito, México.