



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ECONOMÍA

**PRODUCTIVIDAD LABORAL, CAMBIO ESTRUCTURAL Y
COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR MANUFACTURERO MEXICANO
A PARTIR DEL TLCAN**

TESIS-ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

DOCTOR EN ECONOMÍA

PRESENTA:

RAÚL VÁZQUEZ LÓPEZ

TUTOR

DR. FELIPE TORRES TORRES

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, UNAM

COMITÉ TUTOR

DR. FIDEL AROCHE REYES, FACULTAD DE ECONOMÍA, UNAM

**DR. ARMANDO SÁNCHEZ VARGAS, INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS, UNAM**

CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

JUNIO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

A mi Madre por todo lo que me dejó...

A Bra por estar siempre ahí...

A Ella por la alegría de este último año...

A mi tutor y amigo Felipe Torres Torres por su paciencia y apoyo permanente

A los doctores Fidel Aroche Reyes, Armando Sánchez Vargas, Carlos Gómez Chiñas y Clemente Ruíz Durán por sus observaciones y por aceptar ser parte de este proyecto.

A los becarios y ayudantes de investigación que en todos estos años se han esforzado por colaborar conmigo, en especial a Fernando Ortiz quien ha estado desde el inicio de este proyecto.

A nuestra querida institución, la **Universidad Nacional Autónoma de México**, pública, laica y gratuita...

Índice

Introducción	7
Capítulo 1. Heterogeneidad estructural y sus determinantes en la manufactura mexicana, 1994-2008	23
1.1 Estudios de la evolución de la productividad en México y América Latina.....	23
1.2 Evolución de la heterogeneidad estructural por clases de actividad en la manufactura mexicana en el período 1994-2008.....	26
1.3 Análisis de los determinantes de la productividad y de la heterogeneidad estructural en la manufactura mexicana.....	33
Capítulo 2. Concentración empresarial y cambio estructural: Alimentos, bebidas y tabaco en México	41
2.1 Concentración, modernización y diversificación empresarial en el sector de alimentos, bebidas y tabaco.....	41
2.2 Evolución de la estructura y la productividad del sector en el periodo 1994-2008.....	48
2.3 Progreso técnico y cambio estructural	53
Capítulo 3. Inserción global: ¿Un camino a la desindustrialización? El sector textil y de prendas de vestir en México	58
3.1 Cadenas globales de valor y contexto internacional del sector.....	58
3.2 Evolución del sector textil y de prendas de vestir en México, 1994-2008.....	63
3.3 Escalamiento productivo y heterogeneidad estructural.....	67
3.4 La desindustrialización como determinante de la productividad.....	71
3.5 Inserción global y competitividad externa.....	74
Capítulo 4. Globalización y cambio estructural: el caso de la industria química en México	82
4.1 La industria química en la globalización.....	82
4.2 Apertura comercial y concentración empresarial en el sector químico mexicano.....	86
4.3 Evolución de la productividad, heterogeneidad y cambio estructural.	93
Capítulo 5. Inserción global, desarticulación y competitividad en el sector electromecánico mexicano: un análisis estructural	101
5.1 Concentración y desarticulación en el sector electromecánico mexicano.....	101
5.2 Evolución de la productividad laboral y heterogeneidad estructural.....	104
5.3 Desindustrialización y cambio estructural	109
5.4 Especialización productiva y competitividad dinámica.....	112
Conclusiones	120
Bibliografía	129

Cuadros

1.1 Evolución de la productividad laboral de las divisiones y ramas seleccionadas del sector manufacturero, 1994-2008.....	28
1.2 Indicadores de dispersión de la productividad laboral por niveles de agregación del sector manufacturero, 1994-2008.....	30
1.3 Indicadores de dispersión de la productividad laboral a nivel de clases de actividad por división de la manufactura, 1994-2008.....	32
1.4 Determinantes de la productividad en el total de la manufactura, 1994-2008.....	34
1.5 Determinantes de la productividad laboral en las divisiones y ramas seleccionadas del sector manufacturero, 1994-2008.....	35
1.6 Indicadores seleccionados de las clases de actividad líderes del patrón de especialización manufacturero, 2008.....	40
2.1 Ventas de las 30 mayores empresas de alimentos, bebidas y tabaco en México, 2008.....	44
2.2 Participación de las ramas y clases seleccionadas en el valor total de la producción y horas hombre trabajadas del sector, 1994-2008.....	49
2.3 Producción por hora-hombre trabajada en las ramas y clases seleccionadas, 1994-2008.....	51
2.4 Determinantes de la productividad laboral en las ramas y clases seleccionadas, 1994-2008.....	55
2.5 Determinantes de la productividad en clases seleccionadas, 1994-2001 y 2001-2008.....	57
3.1 Tasa de crecimiento acumulada real del valor de la producción y de las horas-hombre trabajadas en las ramas y clases de actividad seleccionadas, 1994-2008.....	67
3.2 Evolución de la productividad laboral en las ramas y clases de actividad seleccionadas, 1994-2008.....	69
3.3 Indicadores de dispersión de la productividad laboral a nivel de ramas y clases de actividad, 1994-2008.....	70
3.4 Determinantes de la productividad laboral en el sector, 1994-2008.....	72
4.1 Indicadores relevantes de las industrias químicas y del plástico y el hule, 1997 y 2010.....	89
4.2 Número de unidades y producción de las industrias químicas y del plástico y el hule, por tamaño de los establecimientos, 2010.....	89
4.3 Datos de las 30 principales empresas del sector químico por el valor de sus ventas en 2008.....	92
5.1 Participación de los grupos de industrias en la producción bruta total del sector e índices de Herfindahl-Hirschman (IHHn), 1994 y 2008.....	102
5.2 Coeficientes de articulación e integración de los grupos de industrias en 2003.....	103
5.3 Participación de los grupos de industrias en las horas-hombre trabajadas del sector e índices de Herfindahl-Hirschman (IHHn), 1994 y 2008.....	104
5.4 Evolución de la productividad laboral por grupos de industrias, 1994 y 2008.....	105
5.5 Determinantes de la evolución de la productividad laboral a nivel de clases de actividad y por grupos de industrias, 1994-2008.....	111
5.6 Tipología de los productos exportados por grupos de industrias en 2008.....	115

Gráficos

1.1 Desviación estándar de la productividad para diferentes niveles de agregación, 1994-2008.....	30
1.2 Determinantes de la productividad en el total de la manufactura y en diez clases seleccionadas, 1994-2008.....	37
1.3 Coeficiente de articulación y participación del valor agregado en la producción de actividades líderes del patrón de especialización manufacturero, 2008.....	38
2.1 Desviación estándar de la productividad por ramas y clases de actividad, 1994-2008.....	52
2.2 Coeficiente de variación de la productividad por ramas y clases de actividad, 1994-2008.....	52
2.3 Determinantes de la productividad en el total del sector y en siete clases de actividad, 1994-2008.....	54
3.1 Coeficiente de variación de la productividad laboral a nivel de clases de actividad, 1994-2008.....	70
3.2 Determinantes de la productividad laboral en la clase 321215, 1994-2008.....	73
3.3 Tipología de los 20 productos principales exportados al mundo, 1994-2001.....	76
3.4 Tipología de los 20 productos principales exportados al mundo, 2001-2008.....	77
4.1 Producción del sector químico por tamaño de los establecimientos en 2007 y 2010.....	90
4.2 Desviación estándar de la productividad laboral a nivel de clases de actividad y ramas del sector químico en México, 1994-2008.....	94
5.1 Evolución de la desviación estándar de la productividad laboral a nivel de clases de actividad y por grupos de industrias, 1994-2008.....	107
5.2 Evolución del coeficiente de variación de la productividad laboral a nivel de clases de actividad y por grupos de industrias, 1994-2008.....	108
5.3 Exportaciones, importaciones y saldos comerciales acumulados por grupos de industrias en el período 1994-2008.....	113
5.4 Tipología de los 50 productos principales exportados por el sector electromecánico mexicano en 2008.....	117

Anexos

A3.1 Determinantes de la productividad laboral por clase de actividad en el sector textil, 1994-2008.....	78
A3.2 20 productos principales exportados por el sector textil al mundo, 1994-2008.....	79
A3.3 Tipología de los 20 productos principales exportados por el sector textil al mundo, 1994-2005.....	81
A4.1 Evolución de la productividad laboral a nivel de clases de actividad en el sector químico mexicano, 1994-2008.....	98
A4.2 Determinantes de la productividad laboral a nivel de clases de actividad en el sector químico mexicano, 1994-2008.....	100
A5.1 Características de la base de datos sobre la estructura productiva del sector electromecánico mexicano.....	118
A5.2 Características de la base de datos sobre el desempeño externo del sector electromecánico mexicano.....	119

Introducción

Redes globales de producción y política industrial en México

En las últimas décadas, la economía internacional ha transitado aceleradamente en dirección de estructuras de mercado altamente concentradas. Esta tendencia al parecer inherente al sistema económico, ha sido no obstante el resultado de diversos procesos caracterizados por su complejidad. Hasta aproximadamente los años setenta, la creciente competencia en el ámbito mundial tuvo por colofón una ola de fusiones y adquisiciones (FyA) entre grandes empresas que buscaban incrementar sus cuotas de ventas. La lógica de estas asociaciones era incrementar el grado de integración vertical de estos corporativos extendiendo así sus economías de escala.

Como resultado de la evolución entre otros factores, de las condiciones geopolíticas y tecnológicas, se produjo entonces un cambio en los patrones de consumo y producción a nivel global (Rae y Sollie, 2007), la emergencia de los nuevos paradigmas tecnológicos pero esencialmente la exacerbada competencia, trajo consigo una segunda reestructuración productiva y corporativa a escala internacional. En varias industrias, las grandes corporaciones desecharon el principio de la integración vertical a favor de una mayor flexibilidad en sus procesos tanto técnicos como organizativos. De igual manera, las estrategias empresariales pusieron especial énfasis en la inversión en investigación y desarrollo (I+D), trasladando el enfoque de las economías de escala al ámbito tecnológico. El aumento de la importancia de los costos fijos como factor de competitividad para las empresas transnacionales (ETN) resultó entonces en un proceso de concentración geográfica de las capacidades ligadas al conocimiento y contrariamente, de deslocalización global de los segmentos de las cadenas relacionados con la fabricación (Kentaro, 2002).

Estas transformaciones, encaminadas a hacer más eficiente el conjunto de la actividad productiva y rentabilizar al máximo el gasto en I+D, tuvieron por consecuencia una tendencia mundial a la especialización en diferentes niveles. A nivel corporativo, las casas matrices o entes coordinadores de las ETN circunscribieron sus tareas a las de mayor rentabilidad y con altas barreras a la entrada (Gereffi, 2000). Al delegar las actividades de menor contenido en conocimiento a empresas asociadas en países de menor desarrollo que aplicaron en algunos

casos, como lo es el mexicano, estrategias de crecimiento basadas en la apertura comercial y la desregulación económica, es decir en los lineamientos del llamado Consenso de Washington, la tendencia a la especialización se trasladó al nivel de las economías nacionales.

Arndt y Kierzkowski (2001) vinculan de hecho, el fenómeno de la fragmentación internacional de la producción al surgimiento de actividades de ensamblaje o maquila en países rezagados, y definen este fenómeno como la división en uno o más componentes de procesos productivos previamente integrados, cuya manufactura se desplaza geográficamente dando lugar al intercambio intra-industria e intraproducto. Por su parte, Yamashita (2008) puntualiza que esta división transfronteriza del proceso de fabricación redundante en la reubicación de segmentos de actividad intensivos en mano de obra de baja calificación en dirección de países en vías de desarrollo (PVD) y, por el contrario, en la retención de tareas de elevado contenido en conocimiento o relacionadas con tecnologías sofisticadas en países desarrollados (PD).

De lo anterior se deduce una forma de organización global jerarquizada y rígida, cuya distribución de los beneficios es desigual y conlleva una redoblada especialización de las economías nacionales. De esta manera, los segmentos productivos intensivos en capital estarían fuera del “cono de especialización” de PVD con abundancia en mano de obra, por lo que las tareas de mayor contenido en tecnología y conocimiento no sólo no se desplazan en dirección de estos países, sino que además desaparecen de ellos cuando existen previamente (Deardoff, 1979). Al contrastar la teoría con el caso del sector manufacturero mexicano, Puyana y Romero señalan que este fenómeno explicaría la disminución del contenido nacional de algunas actividades, tales como el automotriz, que tuvo lugar luego de la apertura de la economía mexicana (Puyana y Romero, 2006: 72).

Al introducir elementos de economía política geográfica al análisis de las redes globales de producción (RGP), Mackinnon (2012) encuentra que el papel de las instituciones ha sido asegurar el acoplamiento estratégico¹ entre las potencialidades existentes localmente y las necesidades planteadas por las firmas conductoras de estas asociaciones internacionales. Coe, Hess *et al.*, (2004) mencionan, a su vez, el papel de estas instituciones en moldear dichas

¹ Yeung (2009: 213) define el acoplamiento estratégico como el proceso dinámico a través del cual actores en ciudades, regiones o en ambas coordinan, median y arbitran intereses estratégicos entre actores locales y sus contrapartes en la economía global.

capacidades locales con el fin de complementar las estrategias perfiladas por actores transnacionales situados en el seno de estas RGP. En suma, las ETN condensan un poder sistémico que ejercen en función de sus necesidades derivadas de la maximización de sus beneficios de forma a transformar los marcos regulatorios nacionales y subnacionales así como, en definitiva, las estructuras productivas que subordinan (Dawley, 2011). En algunas reflexiones se llega incluso a tipificar de “captura corporativa” la posibilidad que tienen las ETN de poner a su servicio las capacidades institucionales en detrimento de los intereses de empresas y trabajadores nacionales (Phelps, 2008).

Lo anterior es relevante en cuanto al papel de las instituciones públicas en PVD especializados en tareas de ensamblaje manufacturero, como es el caso de México. A partir de los años ochenta, se implementa una estrategia de crecimiento basada en la apertura comercial y la desregulación de la economía. Las medidas establecidas –inspiradas en una visión ortodoxa que estima que el mercado posee capacidad autónoma para asignar los recursos de forma eficiente– tienen entre otros objetivos fomentar un cambio estructural en el sistema de fabricación por medio de la inserción de las actividades líderes del modelo en RGP. En el contexto de una sofisticada división internacional del trabajo, la estrategia sustentada en la especialización productiva presupone que el libre funcionamiento de los mercados con el apoyo de las medidas establecidas permite la generación de empleo así como la reubicación de factores en dirección de los usos más eficientes.

Siguiendo estos supuestos, la política pública en México se ha ceñido de manera ejemplar a los lineamientos ortodoxos. Al obtener provecho de las ventajas otorgadas por la cercanía geográfica con el mercado de los Estados Unidos de América y por la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), ETN han invertido en el país y las exportaciones de productos ensamblados en México han crecido a tasas superiores a las del comercio mundial. No obstante, la competitividad externa de las industrias líderes del modelo no ha sido capaz de contrarrestar el proceso de desindustrialización en las ramas no globalizadas, víctimas de la competencia en el mercado interno por parte de unas importaciones beneficiadas por las medidas establecidas.

El fomento a la importación de componentes, bienes intermedios e insumos libres de impuestos, así como la aceptación de pagar un gravamen al valor agregado del producto al ser re-

exportado al país de origen por parte de las autoridades nacionales ha tenido como fin apuntalar las estrategias de organización de estas RGP en detrimento de los encadenamientos productivos y del nivel de ingresos locales (Yeats, 2001). En realidad, en la mayoría de los casos, las medidas públicas para atraer inversión extranjera y actividades maquiladoras han desincentivado el contenido nacional en el proceso de fabricación y son el resultado en última instancia de las necesidades creadas por las presiones competitivas experimentadas a nivel de las casas matrices de ETN ubicadas en países avanzados (Arndt, 2001)

En este sentido, Puyana y Romero (2006) señalan una “bonanza” de la maquila originada en los estímulos fiscales otorgados por los Gobiernos de México y de los Estados Unidos de América tendientes a reducir los costos de fabricación, ampliar la rentabilidad y estimular inversiones en la actividad maquiladora con el consiguiente traslado de factores productivos en dirección de dicha actividad. Bajo este esquema, la escasa incorporación de valor agregado nacional en los bienes exportados se explica por el efecto combinado de los estímulos a la importación libre de impuestos de componentes, el cobro en los Estados Unidos del gravamen sobre el valor añadido mexicano, la lógica global de la fragmentación de los procesos productivos limitante del desarrollo de actividades intensivas en capital y conocimiento, y la revaluación cambiaria que eleva el costo de los insumos domésticos.

La política pública ha tenido en consecuencia, un sesgo marcadamente favorable a los intereses de los agentes transnacionales. En 1996, el Programa de Política Industrial y Desregulación Económica se integró al Programa de Comercio Exterior y Promoción de Exportaciones en el entendido de que, en el contexto de la globalización, las medidas de promoción no deben separarse de las relacionadas con los intercambios internacionales (Hernández, 2000). El programa resultante, marco de referencia de la política industrial nacional, favoreció entonces al sector exportador por encima del fabricante de bienes no “transables”, teniendo de hecho por objetivo central fomentar la competitividad del aparato productivo y su integración en RGP.

Muestra fehaciente de la responsabilidad de las autoridades en la transformación experimentada por la manufactura fue la implementación de programas específicos de fomento

en torno de dos líneas principales de acción: impulsar las exportaciones (ECEX y ALTEX²) y desarrollar la actividad maquiladora (PITEX, INMEX Y DRAWBACK³). En lo referente a estos últimos programas, destacan las disposiciones referentes a la exención del pago de impuestos (general de importación, al valor agregado, así como, en su caso, de cuotas compensatorias) a las importaciones temporales de bienes intermedios e insumos utilizados en los procesos de elaboración, transformación o reparación de mercancías de exportación. De esta manera, el patrón de especialización industrial delineado por las medidas aplicadas favoreció el rompimiento de las cadenas domésticas de fabricación existentes (Vázquez, 2012).

A manera de ejemplo, en el sector automotriz, pilar en la estrategia de crecimiento, el Estado desmanteló progresivamente una normativa que había sido hasta entonces exitosa en cuanto a su capacidad para incentivar las exportaciones y desarrollar la industria nacional de piezas para vehículos. Con la supresión del Decreto Automotriz se eliminaron: el límite máximo de capital extranjero en empresas de repuestos para vehículos (49% originalmente), el requisito de valor agregado nacional en la producción de ensambladoras (ubicado en 60% hasta antes de 1998), y la obligación de exportar un valor mínimo por cada dólar de importación (antes del TLCAN, se exigía US\$ 1.75 por cada dólar de importación) (Hernández, 2000). La desregulación significó entonces una reducción del número de tareas realizadas, siguiendo una trayectoria determinada por las necesidades productivas del sistema global integrado, consistente en una mayor especialización en los segmentos finales de fabricación relacionados con el ensamblaje.

Perspectiva estructural y sector manufacturero mexicano

A partir de los años cincuenta, en el marco de análisis de la teoría latinoamericana del desarrollo elaborado por la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL), se señalan dos características centrales que definen la condición “periférica” de las economías de América Latina: i) la especialización en algunos escasos sectores especialmente primarios e industriales de menor intensidad tecnológica y baja elasticidad de ingreso de la demanda, y ii) la existencia de

² Programa Empresas de Comercio Exterior (ECEX) y Programa de Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX).

³ Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX); Programa para la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) y Programa de Devolución de Impuestos de Importación a los Exportadores (DRAWBACK).

grandes diferencias en la productividad del trabajo en relación con los países centrales, así como entre las distintas “capas técnicas” que conforman su estructura productiva (Rodríguez, 1980).

Mediante la utilización de una metodología histórico-estructural sustentada en el análisis de las relaciones entre las diferentes partes del aparato de producción así como de éstas con las instituciones encargadas de fomentar su actividad, los autores pioneros de la CEPAL vincularon el atraso en términos del desarrollo económico de los países de la región a procesos truncos o interrumpidos de industrialización, fruto de dinámicas externas impuestas que impidieron la diversificación de la planta productiva propia de una senda de desenvolvimiento autónomo. Rasgos inherentes a estos procesos son la dependencia tecnológica, la heterogeneidad estructural y en términos generales, la incapacidad sistémica para articular los diferentes segmentos del aparato de fabricación (Furtado, 1961; Pinto 1970).

Desde esta perspectiva y en oposición a la visión ortodoxa “especializadora”, la diversificación del tejido de fabricación permite impulsar el cambio estructural, “escalar” en el contenido de conocimiento implícito en los bienes fabricados, y generar una competitividad sustentada en ventajas comparativas dinámicas con mayores ingresos (CEPAL, 2007; Cimoli, Correa *et al.*, 2003; UNCTAD 2002). De hecho, diversas reflexiones teóricas han sostenido igualmente a la fecha que la diversificación multiplica los efectos positivos de los rendimientos de escala crecientes provenientes del progreso tecnológico, reduce la vulnerabilidad del crecimiento económico, y origina círculos virtuosos de causalidad acumulativa (Kaldor, 1966; Stigler, 1958; Young, 1928).

En lo referente a la importancia de las formas de integración de los distintos estratos del aparato de fabricación, la corriente estructuralista destacó a través de los escritos de diversos autores como Aníbal Pinto y Celso Furtado, la relevancia para un crecimiento industrial sostenible de un proceso de homogeneización en las prácticas y formas de organización y funcionamiento de los segmentos productivos como prerrequisito necesario para avanzar hacia formas más maduras de industrialización (Furtado, 1961; Pinto, 1965, 1970). Aníbal Pinto (1965, 1970 y 1971), precursor del concepto de la heterogeneidad estructural, explica que la estrategia de industrialización mediante sustitución de importaciones en la región permitió la creación de un sector moderno no exportador, con niveles de productividad superiores al promedio del sistema e incluso similares a los del complejo exportador, de tal forma que fruto de la diversificación

“hacia dentro”, el estereotipo de aparato productivo “dual” –propio de los países latinoamericanos en sus primeras fases de desarrollo– se transformó en uno heterogéneo. Cabe señalar que este rasgo se profundiza en el caso de las economías en desarrollo de grado superior (Furtado, 1962) en las fases de fabricación de bienes intermedios y de consumo duradero pesado, basadas en tecnologías modernas y de mayor densidad de capital.

En particular, Furtado (1961) y Pinto (1965 y 1970) sostuvieron que la modernización de estructuras en desarrollo y dependientes no solo reduce, sino que mantiene e incluso puede acrecentar las diferencias de productividad entre las diversas actividades. En 1970, considerando la experiencia histórica de los PD, Pinto propone entonces transferir recursos en dirección de los estratos modernos, así como difundir el progreso técnico al resto del aparato de fabricación mediante el “efecto de arrastre” de los sectores líderes, definidos como aquellos con mayores niveles de productividad, ayudando a “levantar” las poblaciones, áreas o sectores rezagados (Pinto, 1970: 97). Furtado (1963), por su parte, siguiendo la tradición de los modelos de cambio estructural con oferta ilimitada de mano de obra, como los de Lewis (1955); Jorgenson (1961), y Fei y Ranis (1961), señala la necesidad de trasladar trabajadores de los sectores atrasados a los modernos como un primer paso para dinamizar la demanda. En su argumentación incluye los principios del análisis keynesiano, pues el incremento de eficiencia resultante del cambio en la composición del empleo provoca aumentos salariales que diversifican el consumo y a su vez transforman la composición productiva en un sentido de mayor eficiencia.

Se entiende entonces que las asimetrías existentes en las características de las diferentes ramas y actividades así como la concentración de la capacidad de fabricación en un número reducido de empresas son tanto causa como consecuencia de una pobre articulación en el tejido productivo (CEPAL, 2004). Por un lado, el grado de integración es directamente proporcional a la fuerza de los efectos de arrastre y externalidades positivas que las empresas líderes puedan tener, por otro, la competitividad de estas corporaciones se encuentra asociada en casi todos los ejemplos exitosos a nivel mundial con la eficiencia de los proveedores de bienes intermedios y componentes (Amsden, 2004; Farfan, 2005). A nivel sectorial, el desarrollo de complementariedades estratégicas que requieren de la participación de un complejo entramado

institucional⁴, es entonces la base para la construcción de economías de escala dinámicas y en consecuencia determina el grado de competitividad de industrias específicas y en su conjunto las posibilidades de una transformación estructural significativa del sector.

En este orden de ideas, la evolución a partir del cambio de modelo económico de la manufactura mexicana es por demás significativa de este diagnóstico. El retiro del Estado de la promoción activa del desarrollo productivo ha dejado en manos de las estrategias de negocio de los grandes corporativos, la mayoría transnacionales regidos por la “gobernanza”⁵ ejercida por una casa matriz o ente coordinador ubicado en el extranjero, las decisiones en materia de inversión, especialmente en capital e I+D. Como resultado, los altos grados tanto de concentración de la capacidad de fabricación en un número reducido de industrias y grandes empresas como de heterogeneidad en los niveles de productividad de las distintas ramas y clases de actividad, han limitado la búsqueda de alternativas de diversificación productiva y hecho más vulnerable la estructura de producción (Capdevielle, 2005).

La creciente dualidad productiva entre actividades manufactureras modernas –vinculadas a las dinámicas globales– y otras atrasadas –ligadas sobre todo a un mercado interno en contracción y en que gravitan cada vez más las importaciones– es en suma un fenómeno de involución estructural responsable de los lineamientos de la política pública implementada en el marco de la consolidación de RGP, lo que cuestiona la esencia misma del modelo implementado a partir de los años ochenta. Esta reflexión pudiera entonces explicar la estratificación y polarización de la estructura manufacturera y en consecuencia, el ensanchamiento de las brechas entre distintas industrias en términos de eficiencia producto de la reestructuración ocurrida en el sector (Mortimore y Peres, 2001). A nivel microeconómico, las crecientes asimetrías en materia de modernización han tenido incluso por colofón, la extensión del incremento en el diferencial entre los niveles de productividad al ámbito de las relaciones intrasectoriales (Kupfer y Rocha, 2005).

⁴ De hecho, José Antonio Ocampo, ex Secretario Ejecutivo de la CEPAL, define el concepto de complementariedades de forma extensa, haciendo referencia no sólo al papel de los encadenamientos hacia atrás y hacia delante destacados por Hirschman (1958), sino también al rol de las instituciones públicas, privadas o mixtas creadas con el fin de reducir los costos de información (Ocampo, 2005).

⁵ Kaplinsky (2000: 124) define el concepto como el “rol de coordinación y de identificación de oportunidades dinámicas de realización de rentas así como la asignación de actividades a los diferentes participantes en el proceso de producción”.

En este contexto, el análisis de estas transformaciones pasa en lo fundamental por dos aspectos íntimamente ligados. Primero, el estudio de las consecuencias de las dinámicas globales sobre el desempeño y las lógicas de funcionamiento de las principales industrias y empresas. En segunda instancia, en términos generales, el entendimiento del efecto dominó de estas influencias externas sobre las interrelaciones existentes entre las diferentes actividades productivas. En el presente trabajo se plantean entonces varios objetivos de forma simultánea. En primer lugar, dar continuidad y revitalizar la perspectiva y el debate asumidos por la teoría latinoamericana del desarrollo. En un segundo momento, analizar para el período 1994-2008, la evolución de la heterogeneidad estructural tal y como fue definida por esta corriente de pensamiento en el caso de la manufactura mexicana, sector considerado clave en la estrategia de apertura al exterior implementada a partir de mediados de los años ochenta en el país. Finalmente, sobre la base de metodologías recientemente utilizadas por la CEPAL, realizar los ejercicios estadísticos necesarios al mayor nivel de desagregación posible para profundizar en la evaluación de los efectos del cambio estructural sobre los niveles de productividad laboral, concentración de la producción y competitividad dinámica presentes en las principales industrias del sector (Alimentos, bebidas y tabaco; Textil y prendas de vestir; Química; y Electromecánica).

Datos y metodología

La utilización de la productividad laboral como unidad de medida principal para ilustrar la heterogeneidad así como el rol clave del sector industrial en el desarrollo productivo son dos elecciones del estructuralismo latinoamericano. En cuanto al primer indicador, su pertinencia ha sido defendida por diversas corrientes de pensamiento. A manera de ejemplo, el análisis del cambio estructural por parte de Lewis pero también de Kaldor (1978) define el proceso de desarrollo como el uso eficiente de los recursos que resulta del desplazamiento de trabajadores en dirección de actividades de mayor eficiencia. En lo tocante al papel de la industria, son sus efectos de arrastre y las externalidades positivas que genera sobre el resto de la economía, los elementos que tradicionalmente la han colocado como motor del crecimiento.

Con el fin de dar continuidad a la perspectiva asumida por la teoría latinoamericana del desarrollo, en esta sección, se describen de manera sintética las características de la base de información principal que nutre el trabajo así como la metodología empleada para evaluar la

contribución del progreso tecnológico y del cambio estructural a la evolución observada tanto de la productividad laboral como de la heterogeneidad estructural en el sector. A partir de los datos existentes, el indicador fue calculado como la división de la producción bruta total entre las horas hombre trabajadas al nivel más desagregado posible, es decir 200 clases de actividad, 50 ramas y 9 divisiones de la manufactura mexicana para el período 1994-2008 de forma mensual y anual. El Indicador fue finalmente deflactado con el Índice Nacional de Precios Productor (INPP) del sector manufacturero calculado por el Banco de México (BANXICO), por lo que los resultados se presentan en pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada, a menos que se indique de otra forma.

En lo referente a la principal metodología estadística empleada, el presente trabajo aplica una técnica descriptiva estándar de tipo diferencial-estructural, comúnmente usada para descomponer las variaciones de la productividad en dos puntos en el tiempo en dos efectos (Maddison, 1952; CEPAL, 2007). El primer efecto está relacionado con el cambio estructural, es decir con el desplazamiento de los factores productivos en dirección de usos más eficientes, mientras el segundo se encuentra ligado a las transformaciones ocurridas al interior de cada actividad y pueden ser asociadas al progreso técnico. Asimismo, tal y como se realiza en la mayoría de los estudios que utilizan esta técnica para el análisis de la descomposición del indicador en la industria, aquí se analiza la productividad laboral dado que las series de datos relativas a los acervos de capital son muy limitadas en el caso de México.

Siguiendo a Fagerberg (2000), la formulación matemática es desarrollada a continuación. La primera ecuación define la productividad laboral sectorial (P) como la sumatoria de los datos a nivel de las distintas actividades, siendo Q la producción bruta y N el número de horas-hombre trabajadas;

$$P = \frac{Q}{N} = \frac{\sum_i Q_i}{\sum_i N_i} = \sum_i \left[\frac{Q_i}{N_i} \cdot \frac{N_i}{\sum_i N_i} \right] \quad (1)$$

Siendo i una clase de actividad ($i = 1, \dots, n$);

$$P_i = \frac{Q_i}{N_i} \text{ (es la productividad laboral en la actividad } i \text{)} \quad (2)$$

$$S_i = \frac{N_i}{\sum_i N_i} \text{ (es la participación de la actividad } i \text{ en el empleo total)} \quad (3)$$

Al substituir las ecuaciones (2) y (3) en la ecuación (1), resulta que:

$$P = \sum_i [P_i S_i] \quad (4)$$

Por su parte, en la descomposición genérica conocida como fórmula de Fabricant se pondera la importancia de cada concepto (progreso tecnológico y cambio estructural) por los coeficientes S_i^t y P_i^0 , como se muestra a continuación:

$$(P^T - P^0) = [(P_1^T - P_1^0) \cdot S_1^T + (P_2^T - P_2^0) \cdot S_2^T] + [(S_1^T - S_1^0) \cdot P_1^0 + (S_2^T - S_2^0) \cdot P_2^0]$$

Luego de cambiar la base temporal de la ponderación y generalizar la fórmula para n actividades, la CEPAL (2007) obtiene la siguiente descomposición del diferencial entre dos niveles agregados de productividad en dos momentos en el tiempo:

$$(P^T - P^0) = \sum_{i=1}^n [(P_i^T - P_i^0) \cdot (S_i^0 + S_i^T)/2] + \sum_{i=1}^n [(S_i^T - S_i^0) \cdot (P_i^0 + P_i^T)/2]$$

Donde P_i^t es la productividad en la actividad i ($i=1,2,\dots,n$) en el instante $t=0,T$ y S_i^t es la participación de la actividad i ($i=1,2,\dots,n$) en la población activa total empleada en $t=0,T$.

El primer término del lado derecho de la ecuación representa la variación de la productividad del trabajo atribuible a los cambios en la productividad intrínseca de las n clases de actividad, es decir la contribución al crecimiento del indicador ocasionado por las transformaciones técnicas y organizativas al interior de cada una de las clases. Es de señalar que el efecto puede ser negativo cuando se producen disminuciones en la productividad laboral por motivos de obsolescencia tecnológica o en las formas de organización al interior de las distintas actividades.

El segundo término indica el aporte de la recomposición sectorial de la fuerza de trabajo, es decir la contribución al crecimiento del indicador ocasionado por el desplazamiento de trabajadores de actividades de baja productividad hacia otras de mayor productividad y refleja la capacidad de un país para mover sus recursos en dirección de usos más eficientes. Si el empleo crece más en las clases de alta productividad intrínseca, el efecto neto será positivo; si, por el contrario, son las actividades de baja eficiencia las receptoras netas, el resultado final de la recomposición factorial será negativo (CEPAL, 2007: 28).

En la reformulación a continuación que se utilizara para los distintos ejercicios en este trabajo, la estimación se realiza para los años 1994 y 2008. Cabe destacar como lo señala Fagerberg (2000) que la principal diferencia entre las versiones utilizadas de esta técnica es la selección del año base teniendo cada una sus críticos y defensores. En este caso, se ha optado por ponderar los cambios en la productividad laboral ($P_i^{08} - P_i^{94}$) y en las participaciones de las actividades en el empleo ($S_i^{08} - S_i^{94}$) con el promedio de los años inicial y final de la serie, con el fin de evitar cualquier sesgo temporal.

A manera de ejemplo;

$$(P^{08} - P^{94}) = \sum_{i=1}^n [(P_i^{08} - P_i^{94}) \cdot (S_i^{94} + S_i^{08})/2] + \sum_{i=1}^n [(S_i^{08} - S_i^{94}) \cdot (P_i^{94} + P_i^{08})/2]$$

Dado que en esta descomposición las ponderaciones dependen del promedio de dos años de referencia aleatorios, sucede que los resultados varían en función del grado de desagregación con que se trabaja, es decir, que si bien en todos los casos, la sumatoria de los efectos intrínseco y estructural da un mismo efecto total de cambio en el indicador entre los dos años considerados, por el contrario, la sumatoria de cada uno de los conceptos no arroja los mismos resultados si se toman en cuenta las 200 clases de actividad, las 50 ramas o las 9 divisiones, siendo más precisas las estimaciones a mayor grado de desagregación. A pesar de que las diferencias obtenidas no son considerables ni modifican las conclusiones del análisis, con el fin de evitar discrepancias estadísticas, los resultados de los ejercicios que se presentan para cada rama y división se obtienen mediante la sumatoria de los valores de las clases que agrupan. Al respecto, mientras en el caso del primer capítulo, el ejercicio se realiza para las 200 actividades de la manufactura, por lo que la participación de cada clase tanto en el empleo como en la evolución de la productividad laboral se refiere al total del sector manufacturero; en los capítulos referentes a las principales industrias, el ejercicio considera solamente las actividades pertenecientes a éstas y las participaciones de cada actividad se refieren a la sumatoria de las mismas.

Por último, la necesidad de obtener series estadísticas largas y consistentes en el tiempo que puedan dar cuenta de posibles transformaciones asociadas con procesos de cambio estructural, implicó que la única fuente viable de información para la base de datos principal fuera la Encuesta Industrial Mensual (EIM) elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y

Geografía (INEGI) bajo la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP). El origen de la información adicional es en todos los casos señalada claramente al ser utilizada a lo largo del trabajo. Cabe mencionar sin embargo que la obtención a partir de la fuente principal de resultados estadísticos al nivel más desagregado posible, inexistentes a la fecha debido a la falta de series oficiales largas y consistentes, permite estudiar la heterogeneidad intrasectorial destacada por algunos autores (Kupfer y Rocha, 2005).

Plano del trabajo

El trabajo se articula de la siguiente manera, el primer capítulo tiene por eje conductor la evolución de la heterogeneidad estructural en el conjunto de la manufactura mexicana y subraya los reducidos grados de integración local y el bajo contenido en valor agregado doméstico de los bienes fabricados, aspectos ligados a la presencia de fuertes grupos transnacionales en el sector. Tras revisar en una primera parte los estudios recientes que utilizan metodologías similares para analizar la evolución de la productividad en América Latina y particularmente en el caso de la industria en México, en un segundo apartado se presentan los resultados de las estimaciones de los niveles de productividad laboral y de los indicadores básicos de la heterogeneidad estructural para distintos niveles de agregación de la manufactura. En una tercera sección, tras analizar los determinantes de la evolución observada y evaluar los efectos del cambio estructural en la eficiencia de las clases de actividad, ramas y divisiones del sector, el estudio profundiza sobre algunas características y formas de organización y funcionamiento de las industrias “líderes” del patrón de especialización mexicano.

En cuanto al segundo capítulo, el objetivo es caracterizar el proceso de concentración empresarial en el sector de los alimentos, bebidas y tabaco y sus implicaciones para los niveles de productividad y los grados de heterogeneidad estructural. En particular se busca verificar la hipótesis según la cual, en el periodo 1994-2008, la mayor concentración, modernización y diversificación de los grupos corporativos mexicanos estuvo correlacionada con un cambio estructural regresivo definido como una reasignación de fuerza de trabajo en dirección de usos menos productivos. Por ser útil a estos fines y considerando la elevada contribución de un número reducido de actividades a la producción total del sector y a su reciente dinamismo, se

privilegia el análisis de tres ramas, elaboración de productos lácteos, productos de panadería e industria de las bebidas⁶.

La organización de este capítulo es la siguiente, en una primera parte, se caracteriza el proceso de concentración empresarial en las industrias de alimentos, bebidas y tabaco en México, para en un segundo apartado, estimar el indicador de productividad laboral para 12 ramas y 38 clases de actividad con el fin de analizar la evolución de la heterogeneidad estructural al interior de estas industrias. En una tercera sección, la utilización de la técnica de tipo diferencial estructural permite descomponer las variaciones en el indicador de eficiencia en dos efectos y abordar así el tema del cambio estructural regresivo.

El capítulo tres aborda por su parte el caso de las transformaciones en la industria textil y del vestido, contemplada como área de oportunidad en la estrategia de crecimiento exportador implementada a partir de mediados de los años ochenta, y cuyo principal impulso fuera el TLCAN que entrara en vigor en 1994. Se pone particular énfasis en los efectos de la inserción de sus principales actividades en cadenas globales de valor (CGV) sobre los grados de competitividad dinámica. En un primer apartado, se examina la pertinencia del enfoque de las CGV para el estudio de las transformaciones recientes del contexto internacional del textil y del vestido. En una segunda parte, se hace un recuento histórico de los cambios en la industria en México, incluyendo una revisión de las tendencias estructurales en términos del valor de la producción y las horas hombre trabajadas en el periodo 1994-2008 a partir de una base de información estadística construida para 5 ramas y 27 clases de actividad. En un tercer apartado, utilizando la misma fuente, se estudia el fenómeno de la heterogeneidad estructural mediante la estimación del indicador de productividad laboral. La cuarta sección aborda el tema de la desindustrialización distinguiendo dos subperiodos (1994-2001 y 2001-2008) a través de la técnica de tipo diferencial estructural, mientras la quinta, profundiza en relación con la evolución de la competitividad en la industria a partir de la metodología CAN (en inglés, Análisis de Competitividad de las Naciones) desarrollada por la CEPAL.

⁶ La suma de estas tres ramas representa en las estimaciones realizadas 48.1% de la producción del sector alimentos, bebidas y tabaco en 2008.

El marco teórico-empírico de referencia utilizado es de particular interés en el caso de la industria química (capítulo cuatro) debido a su elevado potencial de eslabonamientos y a pesar de las limitantes que supone analizarlo en su conjunto⁷. En el primer apartado de este capítulo se describe la reestructuración global reciente de la industria en calidad de determinante del deterioro de los grados de complementariedad y de las posibilidades de integración productiva en México. Esta primera aproximación al problema, conduce al análisis de la creciente concentración de la actividad nacional en un número reducido de grandes empresas, objeto de la segunda parte, en la que el tema se aborda a través de la recopilación de indicadores de diversas fuentes para los principales giros de la industria química. La estimación de la productividad laboral para las distintas clases de actividad y el uso de la técnica de tipo diferencial estructural permiten en el tercer segmento, tratar los temas de la heterogeneidad y el cambio estructural como elementos de desarticulación productiva.

En este orden de ideas, el objetivo del quinto capítulo es analizar la evolución estructural del subsector electromecánico mexicano, líder del patrón exportador manufacturero del país, destacando el dualismo existente entre las actividades globalizadas y las no globalizadas. Con este fin, se construyeron dos bases de datos al mayor nivel de desagregación posible para el período 1994-2008, una de ellas en referencia a los niveles de productividad laboral de 52 clases de actividad, y una segunda –fruto de la reclasificación inexistente a la fecha de 1,345 productos bajo la Clasificación del Sistema Arancelario 1992 (SA92) de comercio exterior en términos de la CMAP– relativa a las exportaciones e importaciones de las diferentes clases. Los resultados de diferentes ejercicios estadísticos realizados a partir de estas fuentes de información representan el cuerpo del análisis.

En la primera parte se documenta la evolución en un sentido concentrador de las participaciones de las distintas actividades del electromecánico en la producción y el empleo del subsector. En la segunda, se aborda la transformación heterogénea de los niveles de productividad laboral, mientras que en la tercera, mediante la utilización de la técnica de tipo diferencial estructural, se distinguen los principales determinantes de los cambios observados.

⁷ Las características del sector químico lo hacen particularmente difícil de estudiar en su conjunto; naturaleza compleja, gran variedad de actividades con contenidos diversos en materia de capital y trabajo, relevancia de una inversión en I+D muy dinámica (incursionando en la actualidad de lleno en la biotecnología), de ahí en parte, la carencia actual de estudios serios para esta industria en México.

Finalmente, se evalúa el desempeño competitivo externo en términos dinámicos y sus limitaciones haciendo uso de nueva cuenta de la metodología CAN.

Capítulo 1

Heterogeneidad estructural y sus determinantes en la manufactura mexicana, 1994-2008*

1.1 Estudios de la evolución de la productividad en México y América Latina

Con el fin de capturar y diferenciar el peso tanto del traslado del factor trabajo entre sectores productivos como del cambio tecnológico en la determinación de la evolución de la productividad en la región, autores ligados a la CEPAL han desarrollado distintos acercamientos al tema de la heterogeneidad utilizando técnicas genéricas que parten de la metodología diferencial estructural⁸. En relación con un período de tiempo prolongado (1960-2003), la CEPAL (2007) encuentra con respecto a una muestra de nueve economías que el crecimiento del valor agregado por puesto de trabajo alcanzó un promedio anual de un 1%. Los resultados indican, sin embargo, una gran diferencia entre los indicadores de los distintos países y se destaca la importancia del efecto de recomposición de la fuerza laboral en la variación total del producto por empleado (efecto estructural) (70% del cambio promedio en la productividad del trabajo en la región). De hecho, en cuatro de las nueve naciones (Bolivia (Estado Plurinacional de), México, Perú y Venezuela (República Bolivariana de)), la productividad intrínseca –relativa al progreso tecnológico⁹– se redujo, “lo que refleja un alejamiento respecto de la frontera productiva” (CEPAL, 2007: 32).

Por el contrario, en la industria manufacturera, en el estudio de la CEPAL se aprecia que la productividad tuvo un incremento del 22% en el lapso considerado debido a que la

* Este capítulo es una versión discutida del artículo publicado en su forma original como; Raúl Vázquez López, “Heterogeneidad estructural y sus determinantes en la manufactura mexicana, 1994-2008”, *Revista CEPAL*, N° 109, (LC/G.2556-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), abril de 2013, pp. 125-141.

⁸ Este procedimiento permite descomponer el crecimiento total de la productividad del trabajo en un cierto período entre crecimiento de la productividad dentro de las ramas, transferencia de mano de obra hacia ramas más productivas (efecto de transferencia estática), y transferencia del trabajo hacia las ramas más dinámicas, es decir ramas que muestran tasas de crecimiento de la productividad más elevadas (efecto de transferencia dinámico).

⁹ La CEPAL define el efecto estructural como el aporte de la recomposición sectorial de la fuerza de trabajo al nivel de productividad; y el efecto intrínseco, como la variación de la productividad del trabajo atribuible a los cambios en la productividad intrínseca de los sectores, es decir, a las variaciones imputables al progreso tecnológico (CEPAL, 2007).

productividad intrínseca registró un crecimiento del 33%. Al respecto, en el trabajo de Holland y Porcile (2005) se confirma que los aumentos de este componente son el principal determinante de los avances en el indicador de la industria en todos los países de la muestra (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay). Con excepción de México, en los años noventa estas naciones registran tasas de crecimiento de la productividad industrial significativamente mayores que las alcanzadas en los decenios pasados, lo que obedece al incremento del 63.9% de la productividad intrínseca, que compensa con creces la declinación en el aporte de los efectos de tipo estructural fuertemente determinada por los procesos de privatización, desregulación económica y liberalización comercial en la región.

Con respecto al período 1970-2002, los resultados también confirman un aumento del empleo en las actividades industriales de menor productividad y el escaso aporte del cambio estructural a la eficiencia productiva, lo que motiva una creciente heterogeneidad en los complejos fabriles de la región. En el caso concreto de México, a partir de la adopción del modelo “neoliberal” en los años ochenta, la productividad laboral en el conjunto de la economía ha tendido al estancamiento. Así se demuestra en el estudio de Romero (2009) en relación con los efectos de la apertura comercial, donde se estima en 0.5% anual la tasa de crecimiento promedio de la productividad del trabajo en toda la economía durante el período 1982-2003, cifra muy inferior a la registrada en las cuatro décadas anteriores caracterizadas por altos incrementos en el cociente del PIB por trabajador. Los cálculos presentados por la CEPAL (2007) confirman esta observación: la tasa de crecimiento anual de la productividad en México pasa de 3.7% en los años sesenta a 1.3%, -1.8% y 0.3%, respectivamente, en los siguientes decenios.

En lo que concierne a los determinantes de estas tasas para el caso mexicano, en el trabajo de Romero se señala la tendencia descendente del efecto estructural entre 1961 y 2003, lo que supone que el proceso de desarrollo en el país no se ha traducido en una reubicación del factor trabajo en favor de actividades pujantes en el largo plazo. A su vez, en el documento de la CEPAL, aunque el efecto estructural es positivo en el conjunto de este período y permite compensar una reducción de la productividad intrínseca vinculada a la ausencia de cambio tecnológico, su tendencia es negativa en términos generales. No obstante, en ambos estudios se destaca claramente un deterioro de la contribución del componente estructural a la evolución de la productividad a partir de los años ochenta. En Romero (2009), el efecto estructural se relaciona

con un incremento anual de la productividad inferior a un 1% en el período 1984-2003, llegando incluso a registrar un aporte negativo en los años comprendidos entre 1992 y 1995. En el documento de la CEPAL, por su parte, se constata que mientras en los períodos 1960-1972 y 1973-1981 el efecto estructural contribuyó al aumento de la productividad con 166 dólares y 215 dólares del año 2000 de valor agregado por trabajador en promedio anual, respectivamente, en el período 1982-2003 el aporte se limitó a 77 dólares en los mismos términos constantes.

A nivel de la industria, los resultados son aún más desalentadores; Holland y Porcile (2005) estiman una contribución negativa del efecto de interacción ligado a la reasignación de trabajadores a sectores donde la productividad está creciendo en cada uno de los decenios del período 1970-2000 y particularmente en los años noventa (-1.26%, -3.31% y -8.44%, respectivamente). Mientras tanto, la CEPAL (2007) documenta un aporte de 11 dólares del año 2000 al incremento de la productividad laboral de la manufactura mexicana en todo el lapso 1960-2003 por parte del efecto estructural en su conjunto, cifra en línea con la realidad de la mayoría de los países latinoamericanos, dado que el dato es igualmente de 11 dólares en el Brasil y Costa Rica y de 12 en la República Bolivariana de Venezuela en los mismo términos, por solo dar algunos ejemplos. Finalmente, Capdevielle confirma: “Desde los años setenta, el componente que determinó el aumento de la productividad manufacturera fue el incremento de esta dentro de cada rama, mientras que el cambio en la composición de la producción por reasignación e interacción fue poco relevante” (Capdevielle, 2005: 115).

En cuanto a la evolución del componente intrínseco, las cifras son un poco menos claras debido a las discrepancias en las metodologías utilizadas y, en especial, a los distintos niveles de agregación tomados en cuenta en los ejercicios. Según la CEPAL, a diferencia del caso general latinoamericano, el aumento de la productividad generado por el cambio tecnológico en la manufactura mexicana es también reducido a lo largo de todo del período 1960-2003, e incluso inferior al aporte del efecto estructural (9 dólares del año 2000). Empero, en las estimaciones de Holland y Porcile, el incremento de la productividad intrínseca en la manufactura (23.78% en promedio para el lapso 1970-2000) si bien es menor que el promedio de los países en la muestra, es superior al efecto de reasignación de trabajadores. Por último, Capdevielle (2005) explica el crecimiento del indicador por dicho concepto en los años 1988-2003 (67.07 pesos de 1993) debido a un aumento de la eficiencia en las actividades no maquiladoras que, sin embargo, no se

basa en mejoras de tipo técnico: “...pudo haber tenido su origen en procesos de racionalización de personal en un contexto en que la apertura comercial intensificaba la disputa por los mercados locales” (Capdevielle, 2005: 115).

En síntesis y pese a las diferencias estadísticas constatadas, los pocos estudios estructurales existentes de la evolución de la productividad en la industria mexicana muestran un pobre desempeño del indicador en el sector, así como el escaso aporte (por debajo del promedio latinoamericano) tanto del cambio estructural como del progreso tecnológico a la eficiencia del aparato manufacturero desde el fin de la estrategia de industrialización mediante sustitución de importaciones y, en particular, durante el período del modelo “neoliberal”. En este sentido, las tendencias observadas se relacionan con la estrategia de inserción productiva internacional del país, consistente en especializarse en ciertas ramas y en segmentos específicos de la producción en el interior de industrias “líderes” determinadas, por medio de la explotación de mano de obra poco calificada. Estrategia compatible de hecho con los intereses de los grandes grupos transnacionales que deslocalizan segmentos del proceso productivo en procura de abaratar sus costos (sobre todo laborales) y de esta forma hacer más eficiente y consolidar sus redes globales de fabricación (Gereffi, 1995).

1.2 Evolución de la heterogeneidad estructural por clases de actividad en la manufactura mexicana en el período 1994-2008

En el marco de la polarización de la estructura de la manufactura mexicana y de la profundización y pretendida extensión del fenómeno de la heterogeneidad al ámbito intrasectorial, un estudio con cierto grado de precisión de la evolución de los diferenciales de productividad en el sector exige un tratamiento estadístico al nivel más desagregado posible (inexistente a la fecha debido a la falta de series de información oficiales largas y consistentes). Con el fin de solventar este requerimiento y analizar la heterogeneidad intrasectorial destacada por ciertos autores, se construyó una base de datos en que se estiman, a precios constantes de diciembre de 2003, los valores de la productividad laboral de forma mensual y para cada uno de los años del período 1994-2008 con respecto a 200 clases de actividad de la manufactura mexicana a partir de la Encuesta Industrial Mensual (EIM) en la Clasificación Mexicana de Actividades Económicas y Productos (CMAP) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía

(INEGI)¹⁰. Además, procurando afinar el análisis, se distinguieron dos subperíodos de igual duración (1994-2001 y 2001-2008) a objeto de facilitar las comparaciones y tomando en cuenta la capacidad que comúnmente se le ha reconocido a la estrategia de liberalización económica de haber generado empleo en sus primeros años de aplicación en el país.

En términos generales, los resultados indican que durante los períodos 1994-2001 y 2001-2008, los niveles de productividad en el sector manufacturero mexicano se han incrementado de forma moderada a ritmos anuales de un 2.3% y un 2.6%, respectivamente (ver cuadro 1.1). La tendencia al estancamiento de dichos niveles en un marco de constante cambio tecnológico hace patente la ausencia tanto de la generación de externalidades positivas en el entramado de fabricación nacional como de una infraestructura productiva e institucional adecuada que amplíe los rendimientos específicos de cada actividad.

En el caso de México, las diferencias en la evolución del indicador tanto entre las distintas divisiones, ramas y clases de actividad como entre los dos períodos considerados son además marcadas. Mientras que en el primer lapso (1994-2001), las ramas referentes a la industria farmacéutica, automotriz y fábricas de cemento, cal y yeso, esta última ligada a la actividad constructora, tuvieron incrementos de productividad que superan el 5.5% anual, las divisiones más tradicionales como la textil y la de la madera registraron en su conjunto incluso disminuciones en su relación producción-trabajo (ver cuadro 1.1). Por su parte, el período 2001-2008 se caracteriza por un estancamiento generalizado de los niveles de productividad en la manufactura en un contexto de episodios recurrentes de contracción de los mercados internacionales, dato alarmante si se toma en cuenta que históricamente la productividad ha dejado de elevarse en muy contados períodos.

¹⁰ Tras sumar los valores mensuales, los datos anuales son deflactados a precios de 2003 utilizando el Índice Nacional de Precios Productor del sector manufacturero presentado por BANXICO. La estimación del indicador resulta entonces del cociente entre la producción bruta total y las horas-hombre trabajadas para los diferentes grupos de actividad. El indicador de productividad no puede ser calculado para 5 clases de actividad (321111, 382301, 383202, 384204, 385006) de las 205 de la encuesta, porque no existe información sobre el valor de producción ni acerca de las horas-hombre trabajadas en ellas en el período 2003-2008.

Cuadro 1.1 Evolución de la productividad laboral de las divisiones y ramas seleccionadas del sector manufacturero, 1994-2008

(En pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada y porcentajes)

División/ rama	Producción por hora-hombre trabajada			Tasa de crecimiento anual	
	1994	2001	2008	1994-2001	2001-2008
I Productos alimenticios, bebidas y tabaco	465.9	489.2	535.8	0.7	1.3
Rama 3112 Elaboración de productos lácteos	656.9	726.7	689.6	1.5	-0.7
Rama 3130 Industria de las bebidas	396.1	457.4	565.8	2.1	3.1
II Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	197.0	168.8	187.2	-2.2	1.5
III Industria de la madera y productos de madera	187.9	173.3	176.7	-1.1	0.3
IV Papel, productos de papel, imprentas y editoriales	360.8	372.7	365.8	0.5	-0.3
V Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico	496.0	577.4	686.4	2.2	2.5
Rama 3512 Fabricación de sustancias químicas básicas	831.1	909.9	1584.3	1.3	8.2
Rama 3521 Industria farmacéutica farmacoquímica	568.0	826.0	760.4	5.5	-1.2
Rama 3522 Fabricación de otras sustancias y productos químicos	606.5	707.3	741.2	2.2	0.7
VI Productos de minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón	406.2	455.5	479.5	1.6	0.7
Rama 3691 Fabricación de cemento, cal, yeso y otros productos sobre la base de minerales no metálicos	538.4	812.5	785.5	6.1	-0.5
VII Industrias metálicas básicas	836.9	934.4	1942.7	1.6	11.0
Rama 3710 Industria básica del hierro y del acero	844.2	1043.6	2149.0	3.1	10.9
Rama 3720 Industrias básicas de metales no ferrosos	822.8	746.0	1559.6	-1.4	11.1
VIII Productos metálicos, maquinaria y equipo	519.4	711.4	755.3	4.6	0.9
Rama 3841 Industria automotriz	895.0	1314.3	1377.6	5.6	0.7
IX Otras industrias manufactureras	189.3	174.7	189.6	-1.1	1.2
Total de la manufactura	446.1	523.4	625.0	2.3	2.6

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Asimismo, entre 2001 y 2008 se destacan altas tasas anuales de crecimiento del indicador, superiores al 10% en las dos ramas de las industrias metálicas básicas, así como un incremento del 8.2% en la fabricación de sustancias químicas básicas (ver cuadro 1.1). Sin embargo, es necesario precisar en primer término que las variaciones observadas en los niveles de productividad pueden verse sesgadas por la desigual evolución de los precios en las distintas actividades de la manufactura. En consecuencia, algunas industrias pueden presentar aumentos en su productividad que no se relacionan ni con la adopción de procesos, maquinaria innovadora o ambos, ni con una mayor inversión en recursos. Al respecto, las elevadas tasas de crecimiento de la relación producción-trabajo en las ramas referentes a las industrias metálicas básicas a partir

del año 2001 obedecen en gran medida a los ingentes incrementos en el valor de los bienes fabricados. De hecho, el INPP de la división VII, correspondiente a industrias metálicas básicas, señala un alza del 202.7% en el período 2002-2008, en circunstancias que el índice general para el conjunto de la manufactura en esos años se acrecentó en un 56.3%¹¹.

Aunque como lo especifica Romero (2009), los valores absolutos de la proporción producción-trabajo varían en función de la relación capital-trabajo propia de cada actividad, la distancia entre las industrias tradicionales y las de mayor inserción en el ámbito global se ha ampliado a raíz de la apertura comercial. A manera de ejemplo, mientras que en 1994 la productividad de la industria automotriz representaba 4.5 y 4.8 veces la registrada por las divisiones textil y de la madera, respectivamente, en 2008 estos coeficientes eran de 7.4 y 7.8 veces¹². Cabe señalar que en este caso el efecto de los precios puede ser considerado como residual, dado que en los tres grupos el crecimiento del INPP es inferior al del sector en su conjunto. De enero de 1994 a diciembre de 2008, el valor de los bienes de la rama ensambladora de automóviles y camiones creció 235.4%, el de los productos textiles 197.5% y el de los de la madera 204.1%, siendo la cifra para la manufactura de 261.9%¹³.

Al respecto, en los indicadores estadísticos tradicionales de dispersión se observa el grado creciente de heterogeneidad estructural en el sector manufacturero mexicano, tanto de forma horizontal –entre los elementos de los diferentes niveles de agregación– como vertical –en el interior de los grupos de actividad, sean divisiones o ramas (heterogeneidad intrasectorial)–. Como se puede apreciar en el cuadro 1.2, tanto el valor de la desviación estándar como el del coeficiente de variación se incrementan a mayor nivel de desagregación, lo que confirma la relevancia de un análisis de la heterogeneidad horizontal por clases de actividad. De igual forma, la evolución de ambos indicadores para las diferentes muestras señala a grandes rasgos que tras dos períodos cortos, uno de alza (1994-1996) y otro posterior de declinación (1997-1999), a partir del año 2000 se produce una clara y sostenida tendencia a la ampliación de las brechas en términos de productividad a todo lo ancho del sector, como se muestra en el gráfico 1.1 en el caso de la desviación estándar.

¹¹ Calculado a partir de Banco de México (BANXICO, 2011).

¹² Calculado a partir de los datos del cuadro 1.1.

¹³ Véase BANXICO (2011).

Cuadro 1.2 Indicadores de dispersión de la productividad laboral por niveles de agregación del sector manufacturero, 1994-2008
(En pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada y porcentajes)

Años/periodo	1994		2001		2008		Tasa de crecimiento 1994-2008		Tasa de crecimiento 2001-2008	
	CV ^{a/}	DE ^{b/}	CV	DE	CV	DE	CV	DE	CV	DE
Divisiones	51.5	209.3	58.6	264.2	93.2	550.6	90.0	163.1	59.0	108.4
Ramas	69.1	304.1	79.1	373.6	89.7	520.1	29.8	71.0	13.4	39.2
Clases de actividad	85.5	371.8	93.9	427.1	112.9	621.7	32.0	67.2	20.2	45.6

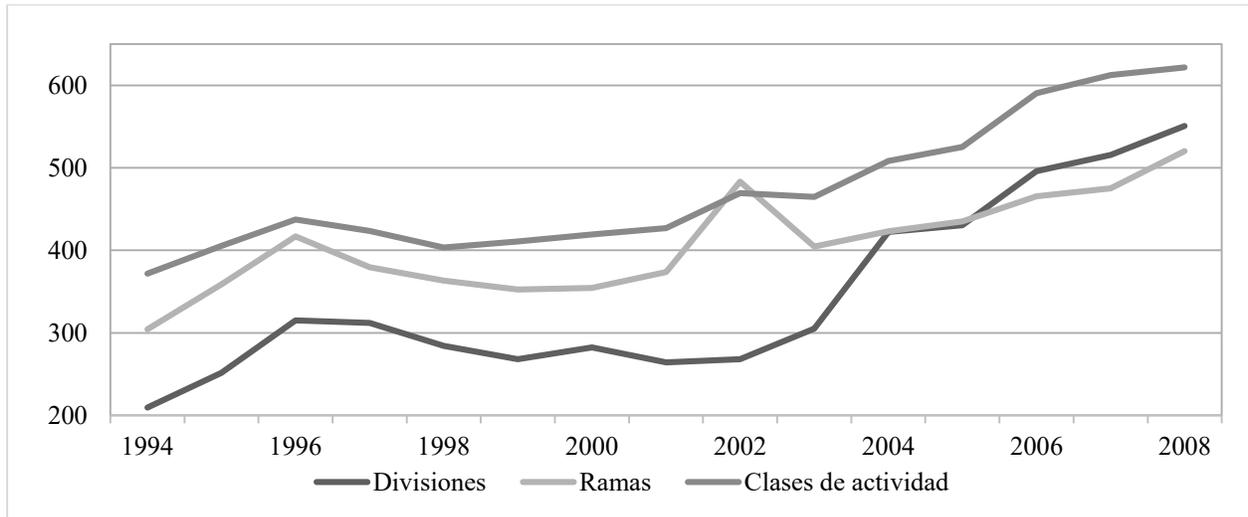
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

^{a/} CV: Coeficiente de variación.

^{b/} DE: Desviación estándar.

Gráfico 1.1 Desviación estándar de la productividad para diferentes niveles de agregación, 1994-2008

(En pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Corresponde subrayar en particular el aumento del coeficiente de variación y de la desviación estándar de la productividad a nivel de las divisiones del año 2001 al 2008 (59% y 108.4%, respectivamente). De hecho, mientras que en 2008 tres de las nueve divisiones tienen niveles de producción por hora-hombre trabajada inferiores a los 190 pesos de 2003, las industrias metálicas básicas registran 1,942.7 pesos (ver cuadro 1.1). Al nivel más desagregado

posible, el análisis para las 200 clases de actividad indica que la desviación estándar creció 67.2% en el período 1994-2008, destacándose un aumento de 45.6% entre 2001 y 2008 (ver cuadro 1.2). En este último subperíodo (2001-2008), el proceso de expansión de la heterogeneidad se produce a la par del estancamiento generalizado de la productividad, lo que expresa el progresivo aislamiento de las actividades competitivas ligadas al funcionamiento global.

En este sentido, los resultados obtenidos son consistentes con los hallazgos de Holland y Porcile (2005), quienes encuentran que en los años noventa existió en México un proceso de sigma-divergencia entre los sectores industriales. En sus estimaciones, el coeficiente de variación calculado a partir de la productividad de solo 28 sectores se incrementó en 35.6% de 1990 a 1999 y el coeficiente de Gini de dicha muestra pasó de 0.25 a 0.29 en el mismo período. El ejercicio aquí realizado permite asimismo complementar y extender el análisis de estos autores en cuanto a que en la primera década del milenio, la respuesta de la productividad del trabajo continuó siendo débil y la tendencia al aumento de la dispersión no se revirtió, sino que por el contrario parece haberse agravado como resultado de un patrón de crecimiento que Holland y Porcile calificaran como de baja capacidad de absorción del subempleo y del desempleo.

En lo que atañe a la heterogeneidad intrasectorial, al estimar los indicadores tomando en cuenta los niveles de productividad de las clases de actividad dentro de cada división, resulta que el proceso de ampliación de las brechas fue más lento con respecto al que se produjo entre los sectores en el período 1994-2008, así lo sugiere el que las tasas de crecimiento de los indicadores de dispersión sean por lo general más bajas. Resaltan igualmente las marcadas diferencias en la evolución tanto de la desviación estándar como del coeficiente de variación entre los sectores considerados, mientras que en la división, “Papel, productos del papel, imprentas y editoriales”, estas variaciones fueron incluso negativas (-6.8% y -0.5%, respectivamente), en la división, “Industrias metálicas básicas”, la desviación estándar se incrementó en 296.9% (ver cuadro 1.3).

Si bien el número de clases de actividad que componen cada división pudiera sesgar estos resultados haciendo inestables los indicadores, sobre todo en los sectores con un pequeño número de actividades, como es el caso de la división, “Industrias metálicas básicas”, lo cierto es que la evidencia para período 1994-2008 parece indicar que existen agrupaciones manufactureras en las que la heterogeneidad intrasectorial creció moderadamente o incluso se redujo (productos alimenticios, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir e industria del cuero; papel, productos

de papel, imprentas y editoriales) y otras en que el incremento fue considerable (industria de la madera y productos de madera; sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico; productos de minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón; industrias metálicas básicas; y productos metálicos, maquinaria y equipo).

Cuadro 1.3 Indicadores de dispersión de la productividad laboral a nivel de clases de actividad por división de la manufactura, 1994-2008
(En pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada y porcentajes)

Años/ período	1994		2001		2008		Tasa de crecimiento 1994-2008	
	CV ^{a/}	DE ^{b/}	CV	DE	CV	DE	CV	DE
Dispersión/ división								
Productos alimenticios, bebidas y tabaco (38 clases)	72.8	514.3	70.1	499.6	80.2	615.2	10.2	19.6
Textiles, prendas de vestir e industria del cuero (31 clases)	61.0	128.4	76.4	138.8	72.0	133.8	18.0	4.2
Industria de la madera y productos de madera (5 clases)	31.6	59.8	38.6	71.4	54.3	104.7	72.2	75.1
Papel, productos de papel, imprentas y editoriales (9 clases)	42.2	154.4	39.9	147.9	42.0	143.9	-0.5	-6.8
Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico (38 clases)	65.2	343.6	63.3	364.3	85.5	636.6	31.0	85.3
Productos de minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón (16 clases)	88.4	279.8	126.4	460.3	115.8	437.2	30.9	56.3
Industrias metálicas básicas (7 clases)	53.2	378.6	60.8	503.5	83.4	1502.8	56.7	296.9
Productos metálicos, maquinaria y equipo (53 clases)	80.6	286.3	110.6	419.6	97.1	435.8	20.5	52.2
Otras industrias manufactureras (3 clases)	27.8	44.8	38.3	54.5	40.5	60.5	45.7	35.1
Total manufactura	85.5	371.8	93.9	427.1	112.9	621.7	32.0	67.2

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

^{a/} CV: Coeficiente de variación.

^{b/} DE: Desviación estándar.

Las diferencias en los ritmos de crecimiento de los dos tipos de heterogeneidad antes definidos pueden explicarse al interpretar el fenómeno a nivel intrasectorial como resultado de la profundización de la dinámica desarticuladora del aparato productivo local, que se origina en el tipo de inclusión de la manufactura mexicana en el ámbito global. Desde esta perspectiva, la creciente dualidad productiva se manifiesta a nivel general entre sectores a consecuencia de un proceso de especialización excluyente, que se explica por el cambio de modelo económico y, a nivel más específico, en el interior de cada uno de los sectores a causa de la posterior extensión del proceso de la maquila bajo formas más complejas.

1.3 Análisis de los determinantes de la productividad y de la heterogeneidad estructural en la manufactura mexicana

En esta sección, a partir de la metodología de tipo diferencial estructural explicada en el capítulo introductorio, se utilizan los indicadores de productividad construidos para las 200 clases de actividad, 50 ramas y 9 divisiones de la manufactura mexicana para el período 1994-2008, con el fin de evaluar la contribución del progreso tecnológico y del cambio estructural a la evolución observada tanto del indicador laboral como de la heterogeneidad estructural en el sector.

En lo referente a los hallazgos y tal como se muestra en el cuadro 1.4, se establece primeramente lo mencionado en líneas anteriores: el aumento en la productividad para el conjunto de la manufactura en el período estudiado (178.94 pesos de 2003, es decir, 2.4% en promedio anual) y sobre todo en su primer lapso que abarca de 1994 a 2001 (77.27 pesos y 2.3% en los mismos términos) debe considerarse reducido si se toma en cuenta que la tasa de crecimiento anual de dicho indicador fue de un 2.7% entre 1970 y 1990 (CEPAL, 2007: 62). En un segundo momento, resalta que no existe prácticamente ningún aporte del cambio estructural al incremento en el indicador, en efecto, el desplazamiento de trabajadores de clases de actividad de baja productividad a otras de mayor eficiencia solo explica un 6.2% del aumento en la producción por hora-hombre trabajada registrado a todo lo largo del período 1994-2008. Una hipótesis plausible, cuyo alcance es ajeno al presente trabajo, es que a pesar de las transformaciones en la industria manufacturera, no existió cambio estructural en el sector. Por oposición, el efecto intrínseco, es decir, los incrementos de productividad dentro de cada clase de actividad por reorganización productiva o progreso técnico explican el 93.8% del crecimiento en

la producción por hora-hombre trabajada en la manufactura ente 1994 y 2008, y el 95.2% de su expansión entre 2001 y 2008.

Cuadro 1.4 Determinantes de la productividad en el total de la manufactura, 1994-2008
(En pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada)

Efectos/ período	Intrínseco	Estructural	Total
1994 - 2001	66.37	10.90	77.27
2001 - 2008	96.75	4.92	101.67
1994 - 2008	167.91	11.02	178.94

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Las estimaciones obtenidas señalan también, independientemente de los niveles de agregación del análisis, altos y crecientes grados de concentración de las prácticas eficientes en la estructura de fabricación. A nivel de gran división, mientras tres de ellas registran una contribución negativa a la evolución de la productividad del sector y otras dos tienen un aporte prácticamente nulo, las cuatro divisiones restantes representan el 102.7% del efecto total en el indicador y el 99% del intrínseco en el lapso 1994-2008. De igual forma, a nivel de ramas, tan solo dos de las 50 existentes (industria automotriz e industria básica del hierro y el acero) son responsables en forma conjunta del 52% del incremento en la productividad de la manufactura mexicana y del 47.9% del efecto intrínseco total del sector en dicho período (ver cuadro 1.5).

**Cuadro 1.5 Determinantes de la productividad laboral en las divisiones
y ramas seleccionadas del sector manufacturero, 1994-2008**
(En pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada)

División/ Rama	Efecto intrínseco	Efecto estructural	Efecto Total
I Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco	28.50	9.49	37.99
Rama 3112 Elaboración de productos lácteos	2.65	5.87	8.51
Rama 3130 Industria de las bebidas	14.78	-4.66	10.12
II Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	-3.35	-4.61	-7.96
III Industria de la madera y productos de madera	-0.31	-0.86	-1.17
IV Papel, productos de papel, imprentas y editoriales	-0.42	1.93	1.50
V Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico	30.95	-2.70	28.25
Rama 3512 Fabricación de sustancias químicas básicas	14.13	-4.94	9.19
Rama 3521 Industria farmacéutica farmoquímica	5.69	6.19	11.87
Rama 3522 Fabricación de otras sustancias y productos químicos	4.62	0.93	5.55
VI Productos de minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón	5.84	-2.89	2.95
Rama 3691 Fabricación de cemento, cal, yeso y otros productos a base de minerales no metálicos	5.71	-4.17	1.54
VII Industrias metálicas básicas	50.02	6.66	56.68
Rama 3710 Industria básica del hierro y del acero	37.03	5.58	42.61
Rama 3720 Industrias básicas de metales no ferrosos	12.99	1.08	14.07
VIII Productos metálicos, maquinaria y equipo.	56.74	4.17	60.91
Rama 3841 Industria automotriz	43.44	7.01	50.45
IX Otras industrias manufactureras	-0.05	-0.16	-0.21
Total de la manufactura	167.91	11.02	178.94

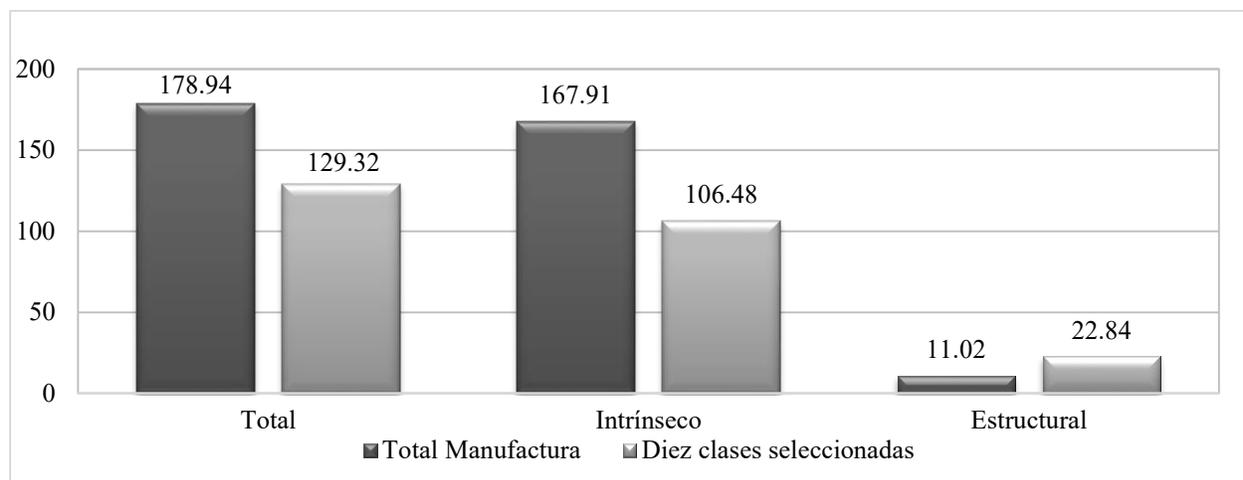
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Es de especial relevancia que las ramas de mayor contribución al incremento de la producción por hora-hombre trabajada en la manufactura sean a su vez las de mayores niveles de fabricación en la estructura. De hecho, las ocho ramas con los valores de producción más elevados del sector en 2008 se encuentran a su vez entre los primeros nueve lugares en términos de su aporte al crecimiento de la productividad laboral entre 1994 y 2008. En suma, las mejoras de eficiencia se dan exclusivamente en los polos de especialización del patrón productivo, y se trata por lo general de grandes empresas insertas en dinámicas globales y capaces de realizar economías de escala, lo que confirma una escasa presencia tanto de difusión del progreso técnico en la estructura como de efectos positivos de derrame de las industrias líderes en dirección del resto del sector.

Al respecto, en diversos estudios se documentan a nivel sectorial estos limitados derrames tecnológicos en la manufactura mexicana; Arroyo y Cárcamo (2010) señalan la introducción de innovaciones y capacitación, pero también la permanencia de una amplia mayoría de pequeñas y medianas empresas (PYMES) con baja tecnología, mano de obra poco calificada y mínimas habilidades de diseño y administración en la industria textil con posterioridad a la apertura comercial. Por su parte, Castañón, Solleiro *et al.*, (2003) hacen una recopilación de las mejoras tecnológicas en diversas ramas del sector alimentario, caracterizado por grupos en permanente modernización, subrayando sin embargo el papel de estos cambios en calidad de barreras a la entrada de las pymes a la actividad y la consiguiente desintegración de los eslabonamientos de valor locales, como resultado de la falta de difusión de estos avances al ámbito agrícola. Por último, Álvarez (2002) pone en evidencia que las transformaciones en la industria automotriz terminal, una de las más dinámicas de la manufactura mexicana, han dejado poco espacio para la incorporación a la cadena productiva de las empresas domésticas fabricantes de repuestos y propiciado la entrada de nuevas compañías extranjeras al mercado nacional.

Como se desprende del gráfico 1.2, estas aseveraciones se ven confirmadas al realizar el análisis al nivel más desagregado posible, siendo que tan solo 10 de las 200 clases de actividad consideradas, es decir, un 5% de la muestra, aportan el 72.3% de los incrementos en la productividad laboral de la manufactura y el 63.4% de los aumentos registrados en el indicador por mejoras de eficiencia dentro de cada una de las clases en el lapso 1994-2008. La concentración es incluso mayor en el subperiodo 1994-2001, en el que el efecto total de las 10 clases de mayor contribución al indicador supera al del conjunto de la manufactura, vale decir que al considerar la suma de las 190 clases de actividad restantes, se registra un decremento neto de la productividad laboral y, en consecuencia, un efecto total negativo en esos años. Es de subrayar entonces que el 95% del sector manufacturero en su conjunto no tuvo avance alguno en materia de productividad durante los siete años posteriores a la entrada en vigor en 1994 del TLCAN.

Gráfico 1.2 Determinantes de la productividad en el total de la manufactura y en diez clases seleccionadas, 1994-2008
(En pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Finalmente, diversos aspectos se destacan con respecto a las características de las clases de actividad en que se concentran los incrementos de productividad en el período de estudio 1994-2008 y que son a su vez las actividades con mayor peso en la producción total del sector en 2008¹⁴, es decir, las industrias que podríamos llamar “líderes” del modelo de especialización manufacturero actual. En primera instancia, cabe subrayar los bajos niveles tanto del porcentaje de valor añadido contenido en los productos de estas clases –sobre todo si se toma en cuenta el alto grado de modernización de las plantas– como de sus grados de integración con el aparato productivo doméstico.

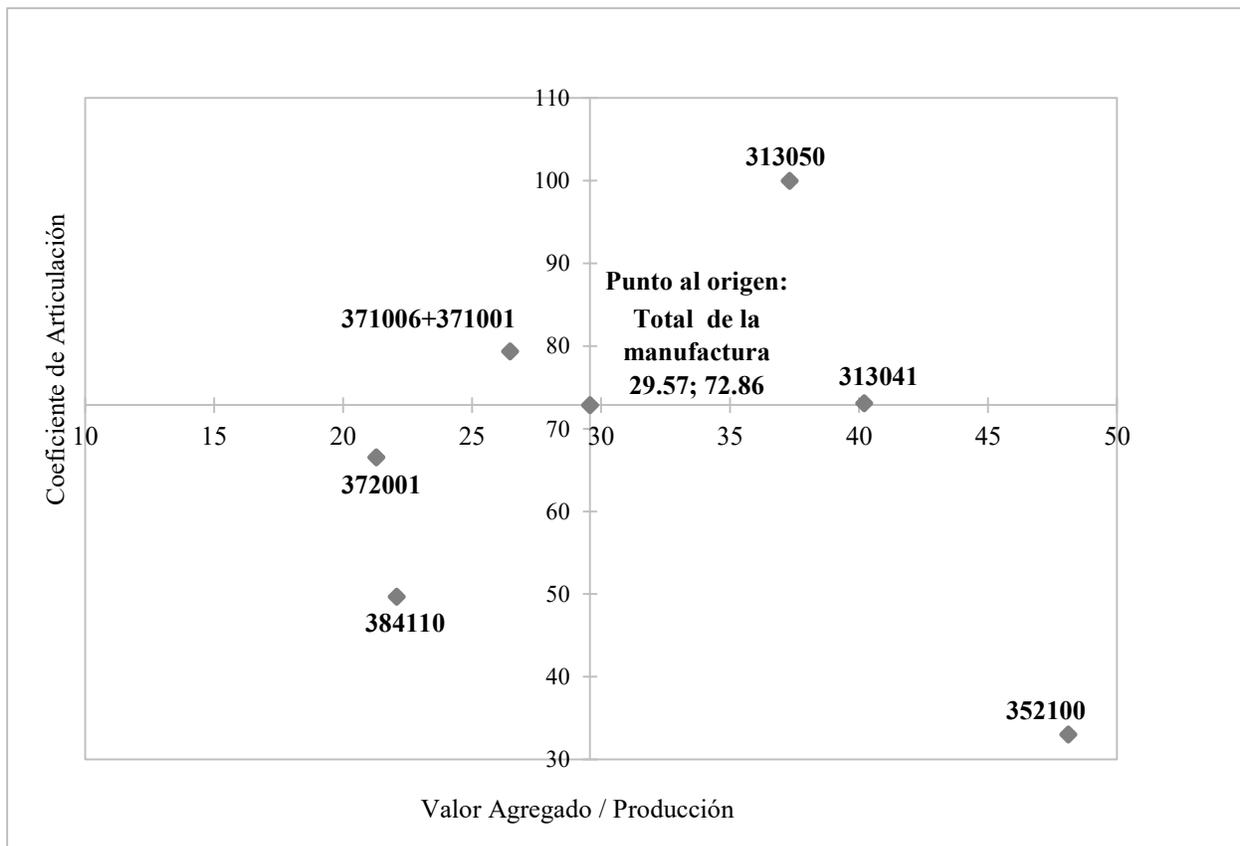
De hecho, al intentar establecer una tipología de estas actividades líderes, resulta que solo las industrias de las bebidas (fabricación de cerveza y elaboración de refrescos) presentan en 2008 cifras superiores al promedio de la manufactura en sus coeficientes de articulación y de valor agregado en la producción¹⁵. Además, al representar estas clases en un diagrama cuyos ejes valoran estos coeficientes y tienen por origen los datos del total del sector, se encuentra que dos

¹⁴ Las siete clases de actividad de mayor nivel de producción en la manufactura en 2008 concentran 36.5% de la producción total del sector en ese año. Son significativamente también, con excepción de la clase referente a la fabricación de cerveza, las que registran los mayores incrementos en productividad laboral en el período 1994-2008.

¹⁵ Por su parte, la producción se divide en dos componentes, el consumo intermedio y el valor agregado, datos directamente generados por el INEGI. Aquí se considera la parte del valor agregado en la producción.

de las seis consideradas (fabricación y ensamble de automóviles y camiones y fundición, laminación, refinación y extrusión de metales no ferrosos) se ubican en el cuadrante localizado a la izquierda en la parte inferior, es decir, que registran un coeficiente de articulación y una participación del valor añadido en la producción inferiores al promedio de la manufactura (véase el gráfico 1.3).

Gráfico 1.3 Coeficiente de articulación^{a/} y participación del valor agregado en la producción de actividades líderes del patrón de especialización manufacturero^{b/}, 2008
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011b).

^a El coeficiente de articulación se calcula como la parte del valor de las materias primas y auxiliares nacionales consumidas en el valor total de las materias primas y auxiliares consumidas en la producción, es decir, se trata de una aproximación a la participación de los insumos locales en el total de insumos consumidos en el proceso productivo.

^b Con el fin de dar coherencia al análisis y utilizar los datos obtenidos de las fuentes bajo el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) en función de las clases de actividad de la CMAP, se realizaron las siguientes equivalencias: **384110** (Fabricación y ensamble de automóviles y camiones) corresponde a la rama **3361** del SCIAN; **371001+371006** (Fundición y laminación primaria de hierro y acero y Fabricación de laminados y otros productos de acero) corresponden a la rama **3311**; **372001** (Fundición, laminación, refinación y extrusión de metales no ferrosos) corresponde a la clase de actividad **331419**; **352100** (Fabricación de productos farmacéuticos) corresponde a la rama **3254**; **313050** (Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas) corresponde a la clase de actividad **312111**; y **313041** (Fabricación de cerveza) corresponde a la clase de actividad **312120**.

La representación gráfica sugiere también que no existe un patrón uniforme de funcionamiento en lo referente a las relaciones que mantienen estas actividades con el ámbito doméstico. Mientras la industria de la elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas se encuentra altamente integrada a la economía nacional, pues vende el 99.6% de sus productos al mercado mexicano, mantiene una participación del valor agregado en la producción superior al promedio del sector y presenta el coeficiente de articulación más elevado de las 200 clases de actividad presentes en la base de información. En la situación opuesta se encuentra la fabricación y ensamble de automóviles y camiones, totalmente inserta en eslabonamientos internacionales de valor, la que registra muy bajos niveles en todos estos indicadores, lo que hace referencia entre otros aspectos a una pobre articulación con proveedores locales y a un sesgo de sus ventas en favor del mercado global.

Por último, los datos permiten apreciar el insignificante peso de los montos de inversión en las industrias “dinámicas” de la manufactura mexicana en 2008. A manera de ejemplo, en la fabricación y ensamble de automóviles y camiones se invierte solamente un 5.8% del valor agregado generado, mientras que en ninguna de las clases de actividad de las industrias metálicas básicas consideradas se alcanza un porcentaje de 2.5%. Sin embargo, conviene destacar que las dos clases (fabricación de productos farmacéuticos y fabricación de cerveza) con los coeficientes de inversión más altos son a su vez las industrias con mayor participación del valor agregado en la producción. Un caso significativo es el de la industria farmacéutica, controlada por grandes corporaciones transnacionales, que registra la participación más alta del valor agregado en la producción entre las clases de actividad líderes del sector. Esta industria fabrica sus productos sobre todo para el mercado interno (el 88.5% de sus ventas totales), pero utiliza mayormente en sus procesos materias primas e insumos de importación, lo que se traduce en un bajo coeficiente de articulación (33%) (ver cuadro 1.6).

Cuadro 1.6 Indicadores seleccionados de las clases de actividad líderes del patrón de especialización manufacturero, 2008
(En porcentajes)

Clases de actividad	Valor agregado/ producción	Coefficiente de articulación	Participación de ventas nacionales en el total	Inversión/valor agregado
Fabricación y ensamble de automóviles y camiones	22.08	49.67	18.88	5.76
Fundición y laminación primaria de hierro y acero + Fabricación de laminados y otros productos de acero	26.48	79.37	72.93	0.22
Fundición, laminación, refinación y extrusión de metales no ferrosos	21.29	66.55	25.71	2.41
Fabricación de productos farmacéuticos	48.11	33.01	88.54	6.31
Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas	37.31	99.99	99.58	3.99
Fabricación de cerveza	40.20	73.10	67.87	15.30
Total de la manufactura	29.57	72.86	74.50	5.97

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011b).

En este orden de ideas, la heterogeneidad estructural en la manufactura mexicana se traduce también en distintos modos de funcionamiento y organización empresarial en las actividades dinámicas del sector, como resultado de la diversa gama de estrategias de expansión a nivel mundial de las CGV (Gereffi, 1994; Gereffi, Humphrey *et al.*, 2005; Kaplinsky, 2000). Esta heterogeneidad de las actividades dinámicas y de su evolución deriva entonces de los intereses particulares de negocio de las ETN en las diferentes localizaciones, motivaciones que podrían identificarse a grandes rasgos con los determinantes de la inversión extranjera directa (IED), comúnmente detectados por la literatura económica (búsqueda de mercados, de recursos y activos, o de eficiencia) (Mallampally y Sauvart, 1999; UNCTAD, 1998).

Capítulo 2

Concentración empresarial y cambio estructural: Alimentos, bebidas y tabaco en México*

2.1 Concentración, modernización y diversificación empresarial en el sector de alimentos, bebidas y tabaco

En las últimas décadas, el sistema agroalimentario mundial ha experimentado profundas modificaciones, centradas en la industrialización de las actividades primarias y la retracción del Estado de la actividad. En esta transformación, el ámbito industrial ha sido el eje articulante al fungir tanto en calidad de demandante de materias primas e insumos como en su rol de procesador, distribuidor y comercializador de los productos. El resultado ha sido el predominio de la industria sobre la agricultura y la conformación de complejos agroindustriales de gran tamaño debido a la naturaleza de las actividades realizadas y a la importancia de las economías de escala en la rentabilidad potencial de las mismas.

Al analizar los diversos aspectos de la reestructuración global más reciente del sistema agroalimentario, Long y Buttel (1996) destacaron de inicio el dominio de grandes empresas libres de control estatal y desterritorializadas que se integraban verticalmente en complejos agroindustriales. Retomando esta línea de argumentación, Chauvet y González subrayan la concentración de poder económico concomitante y explican la conformación de estos complejos: “...por medio de la operación vertical de consorcios semilleros, biotecnológicos, agroquímicos, agroindustriales y alimentarios”. Y agregan: “El desarrollo de esos consorcios se basará en las alianzas estratégicas, las propiedades conjuntas, el capital de riesgo y las fusiones de empresas” (2001: 1080).

Esta configuración del sistema alimenticio mundial emergente se constituyó siguiendo las formas de las estructuras existentes en Estados Unidos (E.U.) y Europa del Oeste, altamente integradas con dominio de unos pocos oligopolios y en ciertos casos presencia de oligopsonios

* Este capítulo es una versión discutida del artículo publicado en su forma original como; Raúl Vázquez López, “Concentración empresarial, evolución de la productividad y cambio estructural en el sector de alimentos, bebidas y tabaco en México”, *Revista Problemas del Desarrollo*, Vol. 180, N° 46, Instituto de Investigaciones Económicas (UNAM), enero-marzo 2015, pp. 51-76.

que funcionan como *clusters* industriales (Heffernan, Hendrickson *et al.*, 1999; Wilkinson, 2002). De esta manera, unas cuantas empresas controlan el mercado desde los insumos hasta el mercado de los productos finales y el factor clave no es la eficiencia en la producción sino el poder económico. Hendrickson, Wilkinson *et al.*, (2008) argumentan a favor de esta perspectiva al afirmar que las recientes adquisiciones en E. U. (compra de Gold Kist, tercer productor de aves por Pilgrim's Pride, segundo en el ramo, o adquisición de Premium Standard Farms, segundo en el mercado de carne porcina por Smithfield número uno) pueden llevar a reorganizaciones del capital con costos sociales y económicos de corto plazo entorpeciendo la rapidez de las transferencias a lo largo de la cadena de valor. Se trata entonces de una evolución motivada por la sobrevivencia de las empresas a través del ejercicio de su poder de mercado y no de una concentración que hace más eficiente la capacidad de la oferta.

Como resultado encontramos que en la actualidad, en casi todos los sectores de la industria agroalimentaria, dos o tres grandes empresas monopolizan desde las primeras etapas del proceso productivo una alta cuota del mercado global. Monsanto y Dupont ambas corporaciones de los Estados Unidos tenían en 2007, 38% de las ventas de semillas bajo propiedad intelectual, mientras en los agroquímicos, dos empresas europeas, Bayer y Syngenta, controlaban el mismo porcentaje en ese año (Ribeiro, 2009: 116). Lo anterior lo corroboran para el caso de la industria tabacalera, Meneses, Márquez *et al.*, al señalar que: "El desarrollo del mercado internacional del cigarro es la historia de un continuo proceso de concentración de empresas: de hecho, el mejor ejemplo de empresa manufacturera concentrada mundialmente es la industria tabacalera" (2002: 162).

En síntesis, el sistema agroalimentario global emergente es uno intensivo en capital, centralizado y consolidado que extrae los recursos naturales y explota el trabajo de los países menos desarrollados y vende los productos resultantes en los mercados que permitan alcanzar los mayores beneficios. En todas las fases, la cadena de valor está controlada por agentes orientados por las leyes del mercado con un criterio industrial en el que participan empresas oligopólicas, instituciones financieras y agentes políticos e institucionales (López, Solleiro *et al.*, 1996). La compleja integración de este conjunto de actores se da tanto en el ámbito estrictamente productivo como fuera de él, mediante alianzas, acuerdos y fusiones siguiendo una lógica de integración vertical externa.

En el caso de México, la tendencia a la concentración empresarial en las industrias de alimentos, bebidas y tabaco, emula el caso internacional con ciertas especificidades. Primeramente, el carácter perecedero de muchos productos, los recursos naturales con los que cuenta el país y la presencia de grupos históricos de negocio, han permitido el desarrollo de corporaciones de propiedad nacional e incluso familiar que se han internacionalizado a partir de su presencia dominante en el mercado interno (ver cuadro 2.1). Como resultado, las formas de organización de los conglomerados mexicanos que monopolizan la oferta son hasta cierto punto sui géneris.

A partir de trabajos tradicionales como el de Bellon (1980) y Leff (1974), Rendón y Morales describen la principal forma asociativa de las empresas mexicanas del ramo en el concepto de grupo económico como:

....conjunto de empresas –generalmente grandes-, jurídicamente independientes relacionadas entre sí por lazos familiares, financieros y comunidad de dirigentes. Cuenta con una empresa controladora –estratega que organiza y controla las inversiones, las decisiones financieras –que afectan el pago y reparto de utilidades- y las transferencias de bienes entre empresas con el fin de lograr beneficios y ventajas para la totalidad del grupo (2008: 89).

Un segundo aspecto latente en estas dinámicas de organización perneadas por aspectos culturales es que la construcción de ventajas logísticas a partir de eficientes redes de distribución ha posibilitado una diversificación que ha profundizado la concentración materializada finalmente en muchos casos a través de fusiones y adquisiciones de empresas. Un ejemplo que permite ilustrar las características de este proceso es la panificadora Bimbo. Su expansión corporativa data de los años sesenta, toma forma en la década de los ochenta (en 1986 Bimbo adquiere la empresa Continental de Alimentos S.A. que fabricaba y distribuía Wonder, una de las principales líneas competidoras en el mercado nacional de panificación y pasteles) y se acelera recientemente mediante la creciente diversificación de sus actividades (en diciembre de 2010, adquiere Dulces Vero, productor, distribuidor y comercializador de paletas, caramelos y malvaviscos, la mayoría de ellos cubiertos de Chile, cuyas ventas alcanzaron 1,100 millones de pesos en 2009) (Grupo Bimbo, 2011).

Cuadro 2.1 Ventas de las 30 mayores empresas de alimentos, bebidas y tabaco en México, 2008

(Millones de pesos y porcentajes)

ALIMENTOS				
Posición en las 500 mayores empresas	Empresa	Participación en el total de las 30	Ventas	Origen
22	Grupo Bimbo	9.40	72,293.6	México
49	Grupo Maseca	4.66	35,816.0	México
53	Nestlé México	4.13	31,757.4	Suiza
78	Sigma Alimentos	3.00	23,081.6	México
99	Industrias Bachoco	2.37	18,208.8	México
157	Grupo Viz	1.27	9,788.9	México
167	Grupo Industrial Maseca	1.17	9,012.0	México
198	Grupo Herdez	0.86	6,597.2	México
207	Kraft Foods de México	0.80	6,126.3	E.U.
210	Kuo Consumo	0.78	6,006.0	México
220	Pilgrim's Prime	0.74	5,712.0	E.U.
238	Grupo La Moderna	0.60	4,651.8	México
244	Grupo Bafar	0.56	4,318.7	México
LÁCTEOS				
Posición en las 500 mayores empresas	Empresa	Participación en el total de las 30	Ventas	Origen
50	Grupo Industrial Lala	4.28	32,910.0	México
127	Danone México	1.74	13,391.0	Francia
154	Ganaderos Productores de Leche Pura	1.33	10,242.6	México
BEBIDAS				
Posición en las 500 mayores empresas	Empresa	Participación en el total de las 30	Ventas	Origen
6	Fomento Económico Mexicano	19.19	147,556.0	México
21	Grupo Modelo	9.48	72,894.6	México
24	Coca-cola FEMSA	9.01	69,251.0	México
45	FEMSA Cerveza	5.15	39,566.0	México
48	PEPSICO de México	4.97	38,226.1	E.U.
97	Embotelladora Arca	2.42	18,585.8	México
114	PEPSI Bottling Group México	1.97	15,113.4	E.U.
142	Grupo Continental	1.60	12,283.3	México
160	Coca-cola de México	1.24	9,540.1	E.U.
181	Grupo Embotelladoras Unidas	1.00	7,713.6	México
243	Cadbury Schweppes México	0.57	4,407.2	Inglaterra
263	Big-cola AJEMEX	0.49	3,757.8	Perú
TABACO				
Posición en las 500 mayores empresas	Empresa	Participación en el total de las 30	Ventas	Origen
75	Philip Morris México	3.07	23,643.0	E.U.
106	British American Tobacco	2.15	16,500.0	G.B.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Revista Expansión (1994-2008).

En la agroindustria de productos lácteos, la implementación tanto en la ganadería lechera como en el procesamiento industrial de derivados lácteos del sistema tecnológico ganadero-industrial, llamado modelo Holstein e importado de los Estados Unidos, ha resultado en que: “las empresas procesadoras de leche pasteurizada, ultrapasteurizada y otras presentaciones funcionales exhiben también un fuerte proceso de concentración productiva. En yogures y leches concentradas y evaporadas y en polvo, así como en helados, existe de igual modo una concentración en pocas empresas que conforman una estructura oligopólica en esta rama industrial” (Del Valle, 2010: 116).

A manera de ejemplo, Grupo Industrial Lala, con ventas en 2008 por un total de 32,910 millones de pesos (ver cuadro 2.1), es un conglomerado de empresas que involucra plantas pasteurizadas y ultrapasteurizadas, compañías de transporte especializado, fábricas de envases, alimentos balanceados, productos químicos y refacciones, entre otros, lo que le ha permitido asumir un rol activo y obtener mejores condiciones en la importación de insumos como granos, forrajes, vaquillas, ordeñadoras y tanques de enfriamiento. Lala ha puesto énfasis en la instrumentación de estrictos controles de calidad como forma de diferenciar sus productos particularmente en el mercado de la leche fresca cuyos precios fueron liberalizados en 1998 (García, 2001).

En tercer lugar es de subrayar que en los últimos años, el proceso de concentración empresarial en el sector se ha ido conformando no sólo mediante la consolidación e internacionalización de estos grupos nacionales sino también simultáneamente vía una creciente penetración de los mercados locales por parte de los grandes conglomerados transnacionales. De esta manera, existen en la actualidad notables duopolios de hecho con participación tanto nacional como extranjera en las actividades propias de los grupos económicos. En el negocio de las bebidas, mientras en los refrescos, Fomento Económico Mexicano (FEMSA) y Pepsi monopolizan las ventas (ver cuadro 2.1), en la cerveza, Heineken, que adquiriera en 2010 FEMSA-Cerveza a cambio de ceder una participación de 20% de la empresa a nivel global y Grupo Modelo controlan más de 98% del mercado doméstico (ver Irusta, 2007).

En la industria del tabaco, en la que hasta 1975 competían 6 empresas, para finales del siglo XXI, tan sólo dos empresas de origen nacional, Cigarrera la Moderna (Cigamod) y Cigarrera La Tabacalera Mexicana (Cigatam), tras ser adquiridas en 1997 por dos gigantes

internacionales (British American Tobacco y Phillip Morris de los E. U.), concentraban el 99% de las ventas locales. Estas adquisiciones con un costo respectivo de 1,712 y 428 millones de dólares tuvieron por fin convertir a Cigamod y Cigatam en plataformas de exportación para el mercado norteamericano aprovechando las laxas regulaciones mexicanas en el giro (Meneses, Márquez *et al.*, 2002: 163 y 168).

Una cuarta característica a tomar en cuenta es que la reestructuración y modernización de los grupos mexicanos en función de estructuras de mercado altamente concentradas, a pesar de sus especificidades y a diferencia de los casos internacionales, se ha realizado con una creciente dependencia en términos del aprovisionamiento externo de materias primas derivado en gran medida de la falta de integración de la cadena productiva local (Castañón, Solleiro *et al.*, 2003). En el periodo 1994-2008, el saldo comercial del sector alimentos, bebidas y tabaco fue negativo en todos los años y acumuló un déficit de 26,157.4 millones de dólares mientras el coeficiente de dependencia de las importaciones de cereales pasó de 23.7% a 36.5% (FAO, 2014). De hecho, al comparar 2008 con 1994, el valor de las compras externas en la mayoría de los productos básicos se incrementó en forma sustancial, 547% en dólares constantes en el maíz, 559% en el trigo y morcajo y 227% en el azúcar en los mismos términos¹⁶.

En el caso de Bimbo por ejemplo, más allá de un discurso mercadotécnico de corte nacionalista en el mercado local, el conglomerado no se ha interrelacionado con los productores domésticos de maíz de forma comprometida y argumentando las carencias de la infraestructura nacional, obtiene regularmente gran parte de sus insumos de transnacionales alimentarias extranjeras como Cargill, su proveedor en México de harina de trigo, azúcar, mantecas y aceites comestibles. Otro ejemplo se da en la industria de la tortilla en la que Gruma (Grupo Maseca), cuyas ventas alcanzaron en 2008, 35,816 millones de pesos (ver cuadro 2.1), se beneficia de alrededor de 71% del mercado de harina de maíz pero con niveles de importación que entre 2000 y 2002 representaron casi 70% del valor total de sus ventas (Rendón y Morales, 2008).

De igual forma, La Moderna, complejo agroindustrial de talla mundial, líder en I+D de semillas inteligentes, importa semillas de hortalizas del extranjero y se relaciona de forma desigual e intermitente con los proveedores domésticos. En la perspectiva de los efectos de

¹⁶ Calculado a partir de INEGI (2014a).

arrastre para el bienestar nacional de este tipo de articulación productiva, Chauvet y González señalan que: “Si bien los vínculos con los productores nacionales son una opción para los campesinos, como proveedores de las materias primas, su participación se subordina a los intereses de la empresa y se limita tan sólo a quienes poseen tierras con cierto potencial productivo” (2001: 1088)

Finalmente, un quinto rasgo del proceso analizado es el desarrollo de la capacidad de generar tecnología y servicios avanzados de manera autónoma por parte de las grandes empresas nacionales. En el caso de Bimbo, una de las organizaciones del grupo suministra al resto la maquinaria, el equipo y los servicios que se requieren. De hecho, en 1986, Bimbo construyó plantas de tercera generación y para 1993, la gerencia ya pensaba en plantas de cuarta generación con tecnología de punta (Chauvet y González, 2001). Por su parte, FEMSA cuenta con un área de insumos estratégicos, procesos de negocios y tecnología de la información que proporciona soluciones de refrigeración, distribución y sistemas de información al resto de las unidades de negocio (Coca-cola FEMSA, 2009). En Gruma, el conglomerado que recientemente ha optado por la especialización en la harina de maíz, cuenta con una compañía (INTASA) con dos subsidiarias (Tecnomaíz, S.A. y Constructora Industrial Agropecuaria S.A de C.V.), dedicada exclusivamente al desarrollo de sus operaciones tecnológicas, lo que le permitió colocar 54 patentes registradas en Estados Unidos entre 1968 y 2006 (Rendón y Morales, 2008).

En suma, en casi todas las actividades dinámicas del sector de los alimentos, bebidas y tabaco en México existe una tendencia a la concentración productiva en un muy reducido número de empresas que determinan los precios en el mercado. Como dato relevante, las ventas de tan sólo las 30 mayores empresas del sector pasaron de representar 2.8% del PIB en 1994 a 6.3% en 2008 (en 2001 este porcentaje era de 4.8%)¹⁷. Estos conglomerados se han expandido a través de formas asociativas particulares en las que relaciones de parentesco o afinidad han tenido un rol importante, lo anterior como resultado directo del fortalecimiento al amparo del Estado durante el periodo de la llamada industrialización por sustitución de importaciones de una élite tanto nacional como extranjera privilegiada. Los grupos han venido últimamente diversificando sus actividades como forma de expansión pero bajo un control centralizado, han apostado por el desarrollo tecnológico pero no han potenciado el desarrollo de articulaciones productivas

¹⁷ Calculado a partir de la Revista Expansión (1994-2008).

domésticas que multipliquen los efectos positivos de su actividad sobre el empleo y el bienestar social nacional. Este balance permite explicar una evolución estructural heterogénea en el sector que es el tema del siguiente apartado.

2.2 Evolución de la estructura y la productividad del sector en el periodo 1994-2008

Con el fin de evaluar las implicaciones del proceso de concentración empresarial para la estructura y los niveles de eficiencia de las industrias de alimentos, bebidas y tabaco en México, se estimaron a precios constantes de diciembre de 2003, los valores de la productividad laboral de forma mensual y para cada uno de los años del periodo 1994-2008 para 12 ramas y 38 clases de actividad del sector. En lo referente a los resultados, se estima a partir de la fuente antes señalada que la industria alimentaria, de las bebidas y el tabaco es una de las más importantes de la manufactura mexicana, en el 2008 representó 25.9% del total de la producción y 30.2% de las horas trabajadas totales. Estos porcentajes aunque similares a los registrados por el sector en 1994 (27.8% y 26.6% respectivamente) denotan un incremento de su participación en la generación de empleo y un decremento de su aporte al valor de la producción. Lo último se explica por un lado, por la reducción o estancamiento de los niveles de fabricación de toda una serie de actividades como lo son a manera de ejemplo, los beneficios del café o las bebidas destiladas de caña y uva y por otro, por la expansión de las ramas exportadoras líderes del patrón de especialización (industria automotriz) así como de aquellas cuyos bienes han experimentado un incremento continuo de sus precios internacionales (industrias metálicas básicas).

En este contexto, es de destacar sin embargo el crecimiento de actividades tales como la elaboración de productos lácteos, de panadería y pastelería industrial y de cervezas y refrescos a través de la consolidación de la presencia de grandes corporativos de propiedad tanto nacional como extranjera con estrategias diversas en el mercado interno (Lala, Bimbo, Grupo Modelo, FEMSA, etc...). En el ramo de las bebidas, los avances en los procesos productivos y organizativos que han permitido aumentar los niveles de producción se han hecho con una importante reducción de las horas-hombre trabajadas necesarias. En la fabricación de cerveza, el valor de la producción en términos constantes se incrementó de 1994 a 2008 en 25.4%, mientras que en la elaboración de refrescos lo hizo en 31.7%, a pesar de esto, el total de horas hombre trabajadas cayó en 28.7% (13,560 horas) y 13.6% (27,769 horas) respectivamente. Lo anterior

explica que la participación de estas dos actividades pilares del sector a la generación de empleo del sector pasara de 5.5% a 3.8% y de 23.1% a 19.7% según nuestras estimaciones (ver cuadro 2.2).

Cuadro 2.2 Participación de las ramas y clases seleccionadas en el valor total de la producción y horas-hombre trabajadas del sector, 1994-2008
(Porcentajes)

Rama/ Clase		Participación en el valor de la producción			Participación en las horas-hombre trabajadas		
		1994	2001	2008	1994	2001	2008
3111	Industria de la carne	6.6	6.1	6.4	6.7	8.2	12.4
31101	Matanza de ganado y aves	2.8	2.9	3.4	1.9	2.8	3.7
31102	Congelación y empacado de carne fresca	0.9	0.6	0.7	1.1	0.9	1.3
31104	Preparación de conservas y embutidos de carne	2.9	2.6	2.4	3.7	4.9	7.8
3112	Elaboración de productos lácteos	10.9	13.5	13.6	7.7	9.1	10.6
311201	Tratamiento y envasado de leche	5.0	6.5	6.8	4.0	5.2	6.5
3113	Elaboración de conservas alimenticias	6.4	6.7	7.0	10.4	9.9	9.5
3114	Beneficio y molienda de cereales	6.6	4.1	5.3	4.1	3.2	3.2
3115	Elaboración de productos de panadería	6.1	6.9	8.2	12.2	13.3	15.2
311503	Panadería y pastelería industrial	4.1	5.0	5.9	7.5	9.2	10.0
3117	Fabricación de aceites y grasas comestibles	6.4	4.8	6.3	3.1	2.9	2.4
311701	Fabricación de aceites y grasas vegetales comestibles	6.4	4.8	6.3	3.1	2.9	2.4
3118	Industria azucarera	6.0	5.7	4.4	10.1	8.3	8.0
3119	Fabricación de cocoa, chocolate y artículos de confitería	1.9	2.1	2.2	2.6	2.2	2.4
3121	Elaboración de otros productos alimenticios para el consumo humano	11.5	12.8	10.9	7.9	8.1	8.1
3122	Elaboración de alimentos preparados para animales	5.3	4.3	4.6	2.3	2.6	2.2
3130	Industria de las bebidas	26.2	28.8	26.3	30.8	30.8	24.9
313041	Fabricación de cerveza	8.7	9.4	9.2	5.5	6.2	3.8
313050	Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas	13.4	16.2	14.8	23.6	23.1	19.7
3140	Industria del tabaco	6.1	4.3	4.8	2.2	1.5	1.1
SECTOR	Productos alimenticios, bebidas y tabaco	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

En el caso opuesto, las ramas referentes a la elaboración de productos lácteos y panadería incrementaron su participación en el valor de fabricación del sector aumentando simultáneamente su parte en la utilización de trabajo en el periodo, lo que pudiera sugerir que las principales empresas de estos giros expandieron sus cuotas de mercado sin mejorar significativamente su

eficiencia, corroborando lo señalado por Hendrickson, Wilkinson *et al.*, (2008) en lo relativo al rol del poder económico como principal determinante de la sobrevivencia y el crecimiento de las empresas del sector.

Un claro ejemplo de involución del patrón de especialización manufacturero en términos del contenido en valor agregado de las tareas desempeñadas se da en la industria de la carne. Como resultado de las crecientes ventas de carne fresca, mientras en la matanza de ganado y aves, la producción en pesos constantes creció 43.6% de 1994 a 2008, en las actividades relativas al procesamiento (congelación y empaquetado de carne fresca y preparación de embutidos y conservas de carne) disminuyó 4.6%. Es de destacar que en la preparación de embutidos y conservas de carne, la caída en el nivel de fabricación se dio a pesar de un aumento de 110.7% en las horas hombre trabajadas en el periodo.

En términos de la productividad laboral, el desempeño del sector alimentario, de las bebidas y el tabaco es discreto, con un crecimiento de 2.1% en promedio anual en el periodo estudiado. A pesar de la modernización continua de los grandes grupos que se traduce en importantes incrementos del indicador en actividades como la fabricación de cerveza, la elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas así como en las relativas a la industria del tabaco, resulta que en 13 de las 38 clases consideradas en la base de datos del sector se registró una caída de la productividad al comparar 1994 con 2008. Es de subrayar en particular esta reducción en la rama de la elaboración de productos lácteos y en especial en el tratamiento y envasado de leche, considerando los altos niveles de concentración empresarial existentes en esta actividad (ver cuadro 2.3).

Las diferencias en el comportamiento productivo de las distintas actividades están en muchos casos ligadas a los niveles de competitividad de las empresas, en otros, las crecientes discrepancias en los grados de eficiencia son parte de toda una gama de estrategias corporativas de expansión en el contexto de las particularidades organizativas de los grandes grupos mexicanos. Por lo general, la escasa articulación de las principales empresas con proveedores nacionales y su dependencia de la importación de materias primas han agudizado el carácter heterogéneo del sector. Así lo muestra la evolución de los indicadores tradicionales de dispersión aplicados a la productividad tanto a nivel de las 12 ramas como de las 38 clases consideradas.

Cuadro 2.3 Producción por hora-hombre trabajada en las ramas y clases seleccionadas, 1994-2008

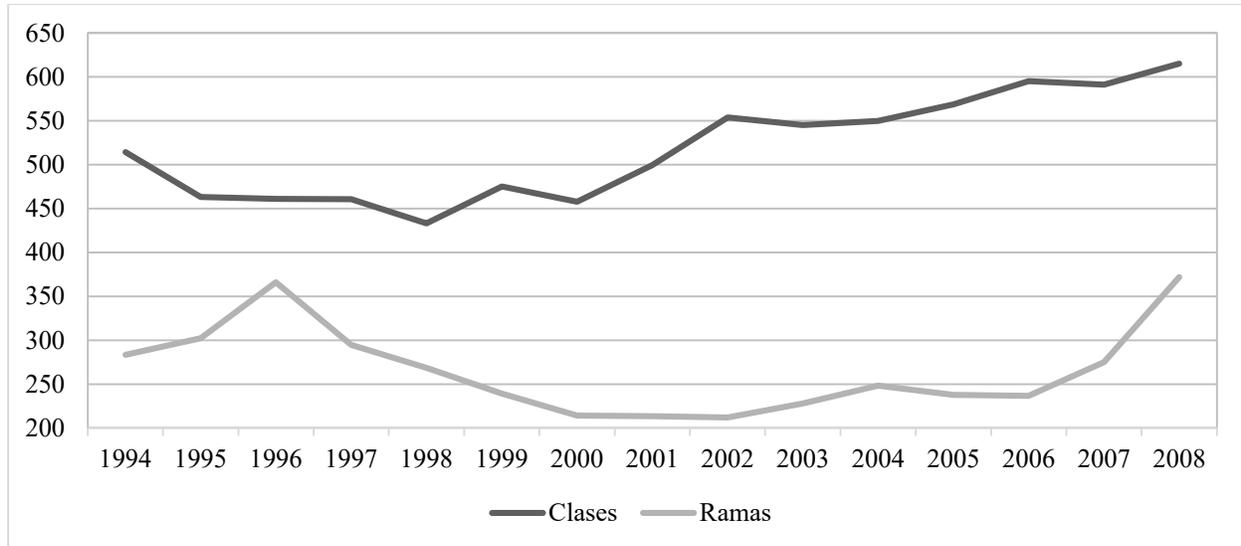
(Pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada y porcentajes)

Rama/ Clase		Producción por Hora-Hombre trabajada			Tasa de crecimiento promedio anual		
		1994	2001	2008	1994-2001	2001-2008	1994-2008
3111	Industria de la carne	463.8	365.1	277.4	-3.0	-3.4	-5.7
3112	Elaboración de productos lácteos	656.9	726.7	689.6	1.5	-0.7	0.7
311201	Tratamiento y envasado de leche	580.2	611.4	556.8	0.8	-1.3	-0.6
3113	Elaboración de conservas alimenticias	286.5	331.6	392.5	2.2	2.6	5.3
3114	Beneficio y molienda de cereales	741.6	622.2	905.0	-2.3	6.5	3.1
3115	Elaboración de productos de panadería	234.8	253.0	288.5	1.1	2.0	3.3
311503	Panadería y pastelería industrial	252.7	267.1	316.2	0.8	2.6	3.6
3117	Fabricación de aceites y grasas comestibles	961.2	811.5	1416.1	-2.2	10.6	6.8
311701	Fabricación de aceites y grasas vegetales comestibles	961.2	811.5	1416.1	-2.2	10.6	6.8
3118	Industria azucarera	277.8	333.0	293.5	2.8	-1.7	0.8
3119	Fabricación de cocoa, chocolate y artículos de confitería	342.8	466.6	485.6	5.2	0.6	6.0
3121	Elaboración de otros productos alimenticios para el consumo humano	681.2	771.6	722.1	1.9	-0.9	0.9
3122	Elaboración de alimentos preparados para animales	1051.2	813.9	1127.6	-3.2	5.5	1.0
3130	Industria de las bebidas	396.1	457.4	565.8	2.2	3.4	6.1
313041	Fabricación de cerveza	745.7	739.5	1310.8	-0.1	11.0	10.8
313050	Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas	265.2	343.5	404.2	4.2	2.5	7.5
3140	Industria del tabaco	1321.8	1443.3	2274.1	1.3	8.2	10.3
SECTOR Productos alimenticios, bebidas y tabaco		465.9	489.2	535.8	0.7	1.4	2.1

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

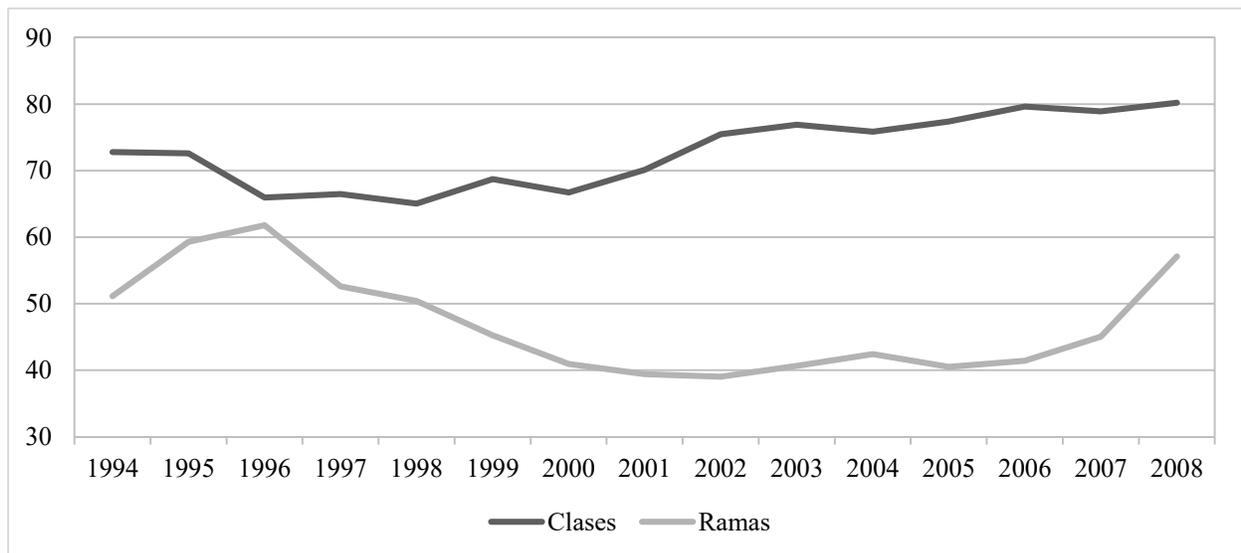
En los gráficos 2.1 y 2.2, se aprecia una consistente tendencia al alza de la desviación estándar y del coeficiente de variación de la producción por hora hombre trabajada a partir del año 2000, lo que traduce una progresiva ampliación de las brechas en términos tecnológicos entre agrupaciones atrasadas y modernas en el lapso de tiempo más reciente. Este incremento continuo en los valores de los indicadores de dispersión significa además un cambio en la tendencia de las series siendo que del año 1996 al 2000, empezaba a gestarse un proceso de homogeneización en los niveles de productividad del sector. Asimismo, el hecho de que los datos calculados a nivel de clases de actividad sean superiores a los obtenidos por ramas, resalta la importancia de trabajar el tema al mayor grado de desagregación posible.

Gráfico 2.1 Desviación estándar de la productividad por ramas y clases de actividad, 1994-2008
(Pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Gráfico 2.2 Coeficiente de variación de la productividad por ramas y clases de actividad, 1994-2008
(Pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

2.3 Progreso técnico y cambio estructural

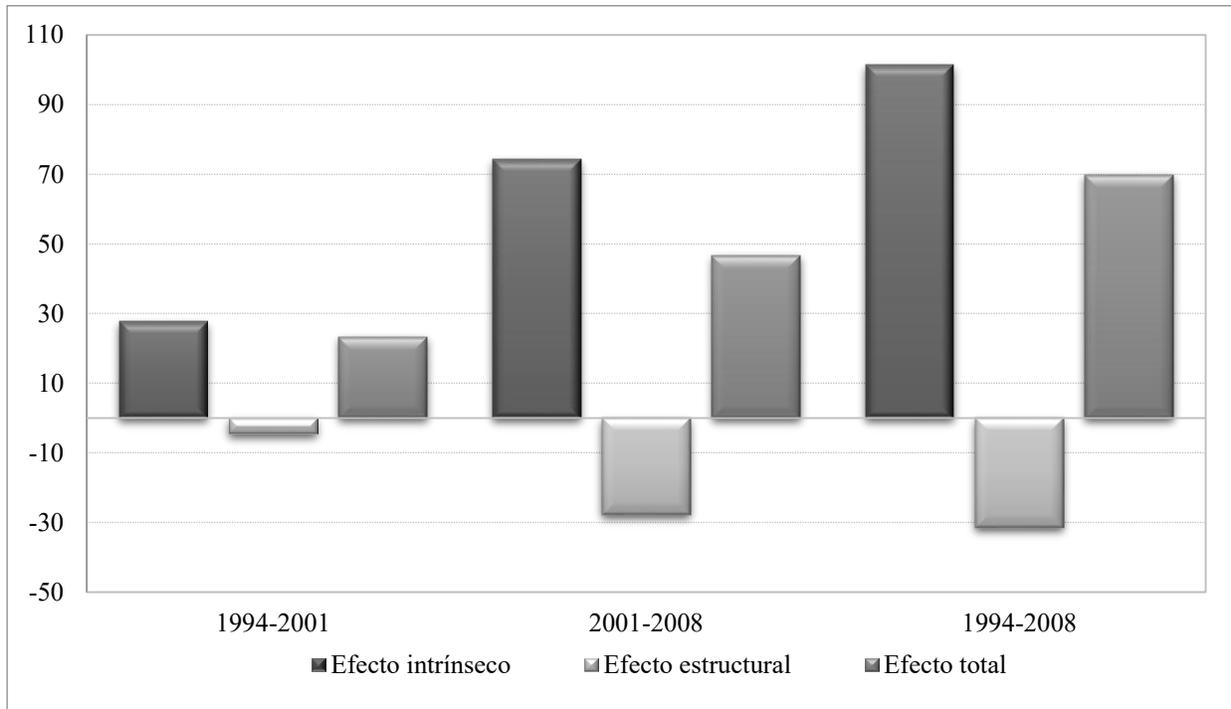
En cuanto a la hipótesis según la cuál en el periodo 1994-2008, la mayor concentración, modernización y diversificación de los grupos corporativos mexicanos estuvo correlacionada con un cambio estructural regresivo, entendido como contribución negativa a la eficiencia productiva del desplazamiento intrasectorial del factor trabajo, los cálculos realizados a partir de nuestra base de información y utilizando la técnica de tipo diferencial estructural arrojan resultados significativos. Los hallazgos indican que en el periodo 1994-2008, el crecimiento de la producción por hora hombre trabajada fue de 69.87 pesos de diciembre de 2003 en el total del sector, lo que traduce un pobre desempeño de 2.14% en promedio anual. Al dividir este periodo en dos lapsos de la misma duración (1994-2001 y 2001-2008) resulta que el incremento de la productividad se duplica en el segundo subperiodo (46.61 por 23.26 pesos en los mismos términos constantes). En este sentido, tal parece que la tendencia mencionada en el apartado anterior, de ampliación de brechas tecnológicas y creciente heterogeneidad al interior del sector, es concomitante de una mayor eficiencia productiva. Una hipótesis a verificar es entonces que en el contexto de la evolución del patrón de especialización sectorial actual, el progreso técnico implica la ruptura de las articulaciones productivas existentes. El hecho de que la participación del gasto en consumo de hogares y de las instituciones privadas sin fines de lucro en el mercado de origen importado de bienes del sector en su conjunto aumentó de 5.8% en 1994 a 9.3% en 2008¹⁸ parece apuntar en esta dirección.

Otro resultado importante es que la única fuente de los avances en la eficiencia productiva a nivel del sector en su conjunto es el llamado efecto intrínseco asociado a mejoras técnicas y/o organizativas en cada una de las actividades (incrementos de la productividad al interior de las clases). La contribución al desempeño del indicador, del desplazamiento de trabajadores en dirección de usos de mayor productividad (efecto estructural), es por el contrario negativo a todo lo largo del periodo analizado. En el lapso 2001-2008, el valor del efecto estructural (-27.69 pesos de diciembre de 2003) representa incluso en términos absolutos el 59.4% del aumento total de la productividad sectorial, por lo que la reubicación de trabajo se ha hecho hacia actividades

¹⁸ Calculado a partir de INEGI (2014b).

de menor grado de modernización y ha lastrado recientemente en forma importante la evolución del indicador (ver gráfico 2.3).

Gráfico 2.3 Determinantes de la productividad en el total del sector y en siete clases de actividad, 1994-2008
(Pesos diciembre de 2003 por hora-hombre)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Al respecto, los avances en materia de eficiencia productiva, la ampliación de brechas tecnológicas entre las distintas actividades, y la evidencia de un cambio estructural regresivo en lo referente a la utilización de la mano de obra en el sector, están asociados al proceso de concentración empresarial descrito en el segundo apartado de este trabajo. Al estudiar la participación de las distintas ramas y clases de actividad en el crecimiento de la productividad en el lapso 1994-2008 resulta que 3 de las 12 ramas (elaboración de productos lácteos, productos de panadería e industria de las bebidas) explican 80.5% del incremento total. A nivel de actividades, la concentración de la modernización en unas cuantas empresas se traduce en que 3 de las 38 clases de la base de datos (elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas, tratamiento y envasado de leche y panadería y pastelería industrial) dan cuenta de 60.1% del aumento del

indicador, y al sumar las 7 de mayor aporte, éstas representan el 100% del crecimiento de la productividad total (ver cuadro 2.4).

Cuadro 2.4 Determinantes de la productividad laboral en las ramas y clases seleccionadas, 1994-2008

(Pesos de diciembre de 2003 por hora-hombre trabajada)

Rama/Clase		Efecto intrínseco	Efecto estructural	Efecto total
3111	Industria de la carne	-17.66	21.28	3.62
311101	Matanza de ganado y aves	-5.32	10.34	5.02
3112	Elaboración de productos lácteos	9.37	12.70	22.07
311201	Tratamiento y envasado de leche	-1.24	14.04	12.81
311202	Elaboración de crema, mantequilla y queso	3.39	3.23	6.62
3113	Elaboración de conservas alimenticias. Incluye concentrados para caldos. Excluye las de carne y leche exclusivamente	8.76	-1.14	7.62
311301	Preparación y envasado de frutas y legumbres	7.40	-0.17	7.23
3114	Beneficio y molienda de cereales	6.02	-8.05	-2.02
3115	Elaboración de productos de panadería	6.97	8.28	15.25
311503	Panadería y pastelería industrial	5.56	7.19	12.75
3117	Fabricación de aceites y grasas comestibles	12.45	-8.52	3.92
3118	Industria azucarera	1.42	-5.90	-4.48
3119	Fabricación de cocoa, chocolate y artículos de confitería	3.55	-0.63	2.92
3121	Elaboración de otros productos alimenticios para el consumo humano	4.57	0.19	4.75
3122	Elaboración de alimentos preparados para animales	1.72	-1.80	-0.07
3130	Industria de las bebidas	52.36	-33.47	18.89
313041	Fabricación de cerveza	26.07	-17.44	8.63
313050	Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas	30.05	-13.01	17.04
3140	Industria del tabaco	11.80	-14.40	-2.60
Sector	Productos alimenticios, bebidas y tabaco	101.33	-31.46	69.87

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Un poco menos clara es la relación entre el proceso de concentración productiva y el cambio estructural regresivo, ya que el análisis de los determinantes de la evolución de la productividad muestra situaciones heterogéneas. En la industria de las bebidas, los efectos estructural e intrínseco registran elevados valores pero mientras el componente estructural es negativo, el intrínseco es positivo siendo la pérdida de eficiencia asociada a la reubicación del factor trabajo fuerte (equivalente a 63.9% del incremento de la productividad por efecto

intrínseco). Por el contrario, en las ramas de la elaboración de productos lácteos y de panadería, existe una contribución positiva al incremento de la productividad por parte de ambos efectos (intrínseco y estructural), destacando un aporte del desplazamiento de trabajadores mayor al relacionado con el progreso técnico y organizativo. A nivel más desagregado, los determinantes de las variaciones en los niveles de productividad de las clases son congruentes con lo antes observado para las ramas a las que cada actividad corresponde, destacando el caso del tratamiento y envasado de leche, pilar de la rama de la elaboración de productos lácteos, en el que la contribución del progreso técnico al avance de la productividad es nulo, incluso ligeramente negativo entre 1994 y 2008, y en el que el desplazamiento de trabajo explica la totalidad de la mejora en el indicador (ver cuadro 2.4).

No obstante, el estudio de la evolución de la productividad y sus determinantes por subperiodos desvela una evidente asociación entre modernización y cambio estructural regresivo. De hecho, el mejor desempeño en términos de eficiencia del sector en el lapso 2001-2008 se explica en parte por aumentos de productividad debido a mejoras técnicas en actividades que no contribuían al crecimiento del coeficiente en el lapso anterior (1994-2001) y en las que el efecto estructural es nulo o negativo a todo lo largo del periodo analizado (1994-2008) (fabricación de aceite y grasas vegetales, molienda de trigo y fabricación de cigarros). Resulta entonces que el reciente crecimiento de la productividad en estas actividades no se ha traducido en una absorción de cantidades adicionales de trabajo en las mismas (ver cuadro 2.5).

En este sentido, la reorganización de los procesos productivos en la industria de las bebidas y en concreto en las actividades relativas a la fabricación de cerveza y elaboración de refresco y otras bebidas no alcohólicas es por demás significativa de la evolución del sector. Se trata de una modernización que expulsa mano de obra en dirección de usos menos eficientes en el contexto del estancamiento de la productividad en la mayoría de las clases censadas fruto de un auténtico proceso de desindustrialización en las actividades rezagadas. Un dato revelador es que en el periodo 2001-2008, el aumento de la productividad fue inferior a un peso de diciembre de 2003 en 23 de las 38 clases de actividad del sector.

Cuadro 2.5 Determinantes de la productividad en clases seleccionadas, 1994-2001 y 2001-2008

(Pesos de diciembre de 2003)

Clase/Efectos	1994-2001			2001-2008		
	Efecto intrínseco	Efecto estructural	Efecto total	Efecto intrínseco	Efecto estructural	Efecto total
311404 Molienda de trigo	-0.13	-1.96	-2.09	7.02	0.002	7.02
311503 Panadería y pastelería industrial	1.20	4.39	5.59	4.72	2.45	7.16
311701 Fabricación de aceites y grasas vegetales comestibles	-4.49	-1.70	-6.19	15.96	-5.85	10.11
313041 Fabricación de cerveza	-0.36	5.70	5.34	28.55	-25.26	3.29
313050 Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas	18.24	-1.47	16.77	13.00	-12.73	0.26
Total del sector	27.65	-4.39	23.26	74.30	-27.69	46.61

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

En suma, la expansión corporativa y sus características particulares en la industria de alimentos, bebidas y tabaco en México han conllevado una utilización cada vez más ineficiente del factor trabajo, lo que muestra la imposibilidad del patrón de especialización actual de generar los puestos de empleo necesarios en las actividades líderes del sector. En consecuencia, la evidencia de cambio estructural existe pero la transformación es regresiva en cuanto a que se da en detrimento de una eficiente asignación de factores productivos y en oposición a lo esperado por los supuestos teóricos que sustentan las ventajas de las estrategias de apertura comercial y liberalización económica.

Capítulo 3

Inserción global: ¿Un camino a la desindustrialización? El sector textil y de prendas de vestir en México*

3.1 Cadenas globales de valor y contexto internacional del sector

El sector textil y de prendas de vestir ha jugado tradicionalmente un rol clave en las estrategias de crecimiento de países en vías de desarrollo (Adhikari y Weeratunge, 2006). Articulado en torno a actividades de bajos costos fijos y con énfasis en tareas intensivas en trabajo pobremente remunerado, la industria ha tenido históricamente una capacidad considerable de generar empleo. Como resultado, su despegue y fortalecimiento han sido concebidos desde diversas perspectivas, como un primer paso en una senda de industrialización de largo aliento, en el que un país incrementa gradualmente tanto su capacidad de generar bienes y servicios como el contenido en valor agregado de los mismos, alcanzando así mayores grados de autonomía económica.

No obstante, en el contexto reciente de un proceso de globalización marcado por la segmentación del proceso productivo y la posterior deslocalización de tareas a nivel internacional, las formas de organización nacionales e internacionales del sector textil y del vestido, así como los beneficios potenciales de su crecimiento en términos de un proyecto local de desarrollo de largo alcance, han experimentado profundas transformaciones. Estos cambios se han acelerado a raíz de la desaparición del Acuerdo sobre Textiles y el Vestido (ATV)¹⁹ que significó el fin de una estricta regulación de los flujos internacionales de bienes a través del principio de cuotas discriminatorias a la entrada de los principales mercados. En suma, se ha registrado una reconfiguración geográfica de la producción y el comercio de productos textiles, de la mano de la reestructuración de las estrategias de grandes ETN en búsqueda de realinear y eficientar el funcionamiento de sus redes de fabricación (Rasmussen, 2008; Tewari, 2006). En el caso de México, estos cambios en el marco global han desvelado los problemas estructurales de

* Este capítulo es una versión discutida del artículo publicado en su forma original como; Raúl Vázquez López, "The transformation of the textile and apparel sector in Mexico after Nafta", *Journal of International Business and Economy*, Vol. 15, N° 1, The College of Business, San Francisco State University and The Institute for Industrial Policy Studies, Spring 2014, pp. 83-112.

¹⁹ Establecido de 1995 a 2004 por la Organización Mundial del Comercio (OMC) en sustitución del Acuerdo Multifibras (1974-1994) y en calidad de periodo de transición hacia la liberalización total del sector.

un sector que fuera contemplado como área de oportunidad en la estrategia de crecimiento exportador implementada a partir de mediados de los años ochenta, y cuyo principal impulso fuera el TLCAN.

A grandes rasgos, la industria textil y del vestido puede dividirse en dos, la de insumos elaborados (telas) y la de la confección (ensamblado de piezas). La segunda suele diferenciarse de la primera por ser más fragmentada organizacionalmente y menos sofisticada tecnológicamente, en calidad de eslabón final de la cadena presenta además bajas barreras a la entrada y flexibilidad en la determinación de la escala de producción, lo que la hace especialmente accesible a países de menor desarrollo (Rivera, 2004). Sin embargo, por sus propias características, el ensamblado de la prenda hace difícil reducir los costos laborales directos, hecho determinante en la instrumentación global de formas de producción flexibles que descansan en la aplicación de tecnologías de la información y que significan una división internacional del trabajo en la que el diseño y las funciones de elevado valor agregado son realizadas en naciones de altos niveles de ingreso mientras el ensamblado y demás actividades manufactureras se llevan a cabo en países subdesarrollados.

Por su parte, la tendencia a la producción flexible a escala internacional consiste en grados crecientes de especialización, estandarización de operaciones individuales, flexibilidad en procesos productivos que alteran la relación entre escala y costo de producción y permiten menores lotes de fabricación, mayor variedad en los bienes ofrecidos y cambios organizativos laborales relevantes. La instrumentación de estas tendencias resulta de la conformación de complejas redes globales de producción que se transforman dinámicamente siguiendo una variedad de estrategias establecidas por grandes ETN (Dicken, 2007).

Las especificidades del sector han hecho que el análisis empírico de la industria textil y de prendas de vestir sea uno de los principales ámbitos de construcción teórica de los autores ligados al estudio de las CGV²⁰. Este enfoque de tipo organizacional centrado en el concepto de redes (Gereffi, 1994, 1999; Gereffi, Humphrey *et al.*, 2005; Gibbon, 2000; Kaplinsky, 2000; Morrison, Pietrobelli *et al.*, 2006) permite entender como la evolución, conducción y aprovechamiento de

²⁰ Kaplinsky (2000: 124) define el concepto de *cadena global de valor* como el ‘rango completo de actividades requeridas para llevar un producto o servicio desde su concepción, a través de las fases intermedias de producción hasta la entrega al consumidor final y su disposición tras el uso’.

actividades de sofisticadas redes mundiales de fabricación por parte de empresas matrices en su gran mayoría originarias de países de altos ingresos determinan los grados de concentración, articulación y eficiencia de las estructuras productivas de naciones de menor desarrollo como México (CEPAL, 2002, 2004).

García de León señala que uno de los propósitos principales de esta corriente es identificar; "...aquellas actividades y vínculos que constituyen puntos estratégicos en la generación de valor... (así como) importantes rasgos de la arquitectura jerarquizada, heterogénea y cambiante de las nuevas formas de organización mundial de la producción y el comercio de prendas de vestir" (2008: 63-64). Es de particular relevancia en el análisis de las CGV, el concepto de *gobernanza*, función ejercida por los entes controladores de estas redes, distribuidores, propietarios de marcas y grandes empresas manufactureras que se ubican en los segmentos de la cadena con más altas barreras a la entrada y de mayor valor agregado y rentabilidad (Kaplinsky, 2000).

La *gobernanza* decide lo que se produce y en qué cantidades en diversas localizaciones, lo que resulta en una distribución desigual de los beneficios entre los participantes (Minian, 2009). Los elementos de control cambian entonces en función de la naturaleza de los eslabonamientos y varían desde la posesión de determinados activos tecnológicos, la especificación del producto, la disponibilidad de canales de distribución, el establecimiento de los precios a los que se venden los bienes e insumos tanto en los distintos mercados como entre las empresas del sistema integrado, hasta aspectos tales como el financiamiento y las diferentes capacidades de gestión (CEPAL, 2008).

A partir de las decisiones de producción, distribución y venta tomadas en forma centralizada por estos corporativos, se puede entonces establecer una jerarquía en las relaciones y contratos entre los agentes económicos participantes. Los grados de subordinación y dependencia de los actores se amplifican en la medida en que se desciende en la jerarquía de subcontratación de la industria, existiendo mayor control y supervisión por parte de los líderes de la cadena sobre los eslabones bajos en términos de generación de valor agregado (Campbell y Parisotto, 1995).

Los nodos inferiores abastecedores, generalmente localizados en instalaciones productivas tecnológicamente menos avanzadas en países en vías de desarrollo, suelen desempeñar tareas de

confección y tienen por función abaratar salarios, siendo los costos la variable competitiva central. Estos proveedores de bajo nivel se articulan al conjunto mediante relaciones de tipo jerárquico o cuasi jerárquico con el cliente, ente coordinador, que al no tener confianza en su nivel de competencia, toma la propiedad directa de las operaciones en el país (jerárquico) o ejerce un elevado grado de control sobre las mismas (cuasi jerárquico) (Humphrey y Schmitz, 2000).

Tomando por base esta noción de jerarquización, el marco analítico de las CGV emplea una tipología que permite clasificar el conjunto de actividades realizadas a lo largo de los segmentos de la cadena en función del contenido tecnológico y en valor agregado de las mismas. Un primer rol que abarca tareas intensivas en trabajo de baja calificación abreviado como *Cut, Make, Trim* (CMT), consiste en ensamblar prendas a partir de insumos importados y especificaciones estrictas señaladas por el comprador. En el modelo de negocio *Original Equipment Manufacturing* (OEM), el contratista tiene la capacidad de fabricar el bien final así como de suministrar el conjunto de servicios asociados (terminados y empaquetado), a partir de diseños establecidos y en muchas ocasiones usando materias primas suministradas por el cliente. Finalmente, en el *Original Design Manufacturing* (ODM) y en el *Original Brand Manufacturing* (OBM), las competencias se extienden al diseño y al establecimiento de marcas propias respectivamente (Gereffi y Frederick, 2010).

Este marco analítico ha sido de particular utilidad a raíz de los cambios en el contexto internacional del sector resultantes de su total liberalización comercial en el año 2005. La desaparición de los sistemas de cuotas ha significado una redoblada competencia particularmente entre los países de bajos costos, cuyas industrias se habían creado y desarrollado al amparo de estos sistemas, y en consecuencia, se ha traducido en sobreproducción en el sector y en crecientes exigencias en términos de capacidades para los proveedores de las CGV. Cárdenas y Dussel señalan por ejemplo que: "...la calidad, la rapidez de entrega, el acceso a insumos y transporte, la capacidad de diseño y adaptación de nuevas tecnologías, entre otros, desempeñan un papel crucial y en algunos segmentos de mayor relevancia que el costo de la fuerza de trabajo" (2007: 534).

A la par, el sector ha experimentado la consolidación y el fortalecimiento de los segmentos de distribución y venta con el consiguiente empoderamiento en el seno de estas redes de los grandes compradores globales (distribuidores, propietarios de marcas y grandes

manufactureros), de tal suerte que si bien la producción y venta de ropa se encuentra fragmentada en mercados separados a nivel internacional, las operaciones de compra están altamente concentradas. La concentración del negocio en manos de unos pocos corporativos dificulta la sobrevivencia de pequeñas y medianas empresas (PYMES) fabricantes en países de menor desarrollo dado que la estrategia de *outsourcing* de las firmas líderes se ha ido desplazando en dirección de relaciones de largo plazo con un número reducido de grandes proveedores con elevados niveles de capacidades tanto tecnológicas como financieras (Gereffi y Frederick, 2010).

En suma, a través de fusiones, adquisiciones y quiebras, unas cuantas cadenas de distribución y venta con escasos conocimientos del proceso productivo, han incrementado su poder de mercado y sustituido a los grandes manufactureros en el liderazgo de las redes y con el fin de reducir costos e incrementar la flexibilidad y rapidez de respuesta a la demanda, han trasladado la responsabilidad del conjunto completo de tareas relativas a la fabricación a contratistas de alta capacidad bajo el modelo OEM. Como forma de concentrar y retener los beneficios, estas cadenas han acentuado también la tendencia a la valorización de las actividades terciarias y no relativas a los segmentos manufactureros (diseño, administración, marketing, etc...), apropiándose del valor generado en las distintas localizaciones.

En este orden de ideas, a diferencia de las actividades de pre y post producción, la industria de la confección se encuentra mucho más fragmentada en pequeñas unidades de fabricación, de bajo componente tecnológico, y localizadas en países en vías de desarrollo, por lo que exhibe mayor movilidad geográfica debido a su menor dependencia de las condiciones del entorno (Canto, 2011). La tendencia a la concentración global de la actividad supone entonces que para retener su rol en las CGV, las empresas de estas naciones en estos segmentos deben tener una capacidad creciente de inversión en tecnología y procesos organizativos sin que lo anterior implique forzosamente mayores beneficios.

Un ejemplo significativo ha sido la transformación de la estrategia corporativa de la firma Levi Strauss que a raíz de la prolongada caída en sus ventas de pantalones de mezclilla, decidió a partir de 1998, cerrar sus instalaciones productivas en los Estados Unidos (E.U.), desverticalizar sus operaciones y subcontratar la totalidad de su producción mayoritariamente bajo el modelo OEM en el extranjero. En el entendido de que la estructura de poder global en el sector se desplaza en dirección del control de la distribución y venta, abrió nuevos canales de

comercialización y segmentó sus marcas (en 2002, Wal Mart inició la venta de Levi Strauss Signature). García de León lo sintetiza de la siguiente manera;

El nuevo perfil de negocios de Levis's, que ha dejado de ser propiamente un fabricante para dedicarse a la administración de sus marcas, ha configurado un nuevo patrón de suministro en donde el origen geográfico de sus proveedores no es relevante; lo importante es contar con una base de contratistas altamente calificados que se ajusten a los requerimientos de costos, calidad, flexibilidad y velocidad de respuesta hacia el mercado, y con capacidad de brindar el servicio de paquete completo (2009: 122-123).

3.2 Evolución del sector textil y de prendas de vestir en México, 1994-2008

Es durante los años de la estrategia llamada de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) que surge en México una industria textil fuerte y con la capacidad para fabricar todos los productos necesarios, orientada al mercado interno, con reducidos coeficientes de comercio exterior pero dependiente de la importación de maquinaria, se trata de un sector esencialmente de baja productividad y deficiencias en la organización de los procesos laborales (Márquez, 1994). Es un sector de naturaleza heterogénea, aunque la mayor parte de las industrias de la confección está constituida por micro y pequeñas empresas de tipo familiar (Montoya, 1993), en el rubro de las actividades fabricantes de insumos, aparecen mediante el financiamiento estatal a partir de los años setenta, grandes empresas de fibras químicas altamente modernizadas (Portos, 1994).

A partir de la segunda mitad de los años ochenta y como resultado de la implementación del nuevo modelo de apertura indiscriminada y desregulación de la economía, se inicia el desarrollo de una industria exportadora de prendas de vestir a través de enclaves maquiladores en el norte del país cuyo mercado son los Estados Unidos (E.U.). Cabe destacar que el dinamismo exportador en los años noventa se sustenta de inicio en ventajas competitivas estáticas relacionadas con bajos salarios y la cercanía geográfica con los E.U. y como parte de una estrategia de reducción de costos globales por parte de grandes ETN norteamericanas. Así lo muestra la súbita entrada de ingentes montos de inversión extranjera en el sector;

Entre enero de 1994 y septiembre de 2001, los montos de inversión extranjera directa en la industria textil y del vestuario alcanzaron un total de 1,789 millones de dólares...El capital foráneo canalizado hacia la industria textil provino principalmente de Estados Unidos, país que participó con más de 80% del total de la inversión extranjera realizada durante dicho periodo...Entre 1993-2000, el monto total de las exportaciones textiles y de la confección creció a un ritmo promedio anual de 24%, pasando de 2,770 a 12,500

millones de dólares, y el saldo en la balanza comercial de este tipo de bienes dejó de ser deficitario a partir de 1995 (García de León, 2008: 263-265).

Conforme el sector textil mexicano se va insertando en las redes de estas grandes ETN, se incorporan innovaciones de proceso, de productos y organizacionales (Taboada, 2000), lo que resulta en un escalamiento de las capacidades en dirección de modelos de negocio de tipo OEM en los que se integran las tareas que van desde la fabricación de la tela hasta las de empaquetado y distribución. Emergen incluso en una primera etapa (1994-2001) complejos industriales exitosos como es el caso de la región de la Laguna, que se convierte rápidamente en la capital de la mezclilla. Paralelamente y de forma mucho más discreta, las PYMES entran en procesos de quiebra y bancarrota o en el mejor de los casos transitan a la informalidad al dispersar su producción en talleres y domicilios en el ámbito rural, lo que sin embargo no les impide insertarse, aunque en condiciones muy desfavorables en las redes transnacionales de fabricación. Alonso (1997) documenta para el caso de las microempresas del vestido en Tlaxcala una red de subcontrataciones que va de los grandes compradores estadounidenses a los pequeños talleres y el trabajo a domicilio.

Por su parte, González señala: “La decadencia de la industria textil y el fortalecimiento de la confección en México, están íntimamente relacionadas con las medidas tomadas por Estados Unidos en su competencia con la ropa de los países asiáticos” (2004: 94). A partir del año 2000 y sobre todo tras la apertura total del comercio en 2005, el incremento de la cuota china del mercado de E.U ha significado el desplazamiento de un gran número de proveedores mexicanos, llevando incluso a la declinación a los complejos industriales más exitosos como la Laguna (a la fecha han quebrado seis de los siete grandes grupos exportadores de la región y la producción de pantalones de mezclilla bajó de seis a menos de un millón de unidades (Morales, Parker *et al.*, 2010)).

Al destacar estas últimas dos contrastantes fases del desarrollo del sector (1994-2001 y 2001-2008), algunos autores hablan de una transición parcial del modelo mexicano de importación temporal hacia el OEM con dos conflictos evidentes; la exclusión de la mayor parte de las PYMES mexicanas a favor de otros subcontratistas y la transición al OEM con incorporación de productores integrados y otros que no lo están (Cárdenas y Dussel, 2007; Rivera, 2004). Desde una perspectiva más global, Dicken (2007) expone diversos elementos en

el seno de estas contradicciones; las reglas de origen estadounidenses que han obligado a los proveedores mexicanos a importar las fibras de E.U., una clara división del trabajo entre los dos países con un rol subordinado para México así como el hecho de que mientras las compañías de E.U. orientadas a la moda se surten en Europa, las tiendas de descuento de este país lo hacen de productos baratos en naciones de menor desarrollo.

En el caso de Levi Strauss, su inserción en México se gestó bajo 3 modalidades distintas, inicialmente en el esquema maquilador de suministro, la firma desplazó su actividad productiva al país buscando reducir sus costos y aprovechar la dotación de mano de obra de baja remuneración. En una segunda instancia, a raíz del TLCAN, la compañía cambió a proveedores de tipo OEM y más recientemente sustituyó a sus contratistas mexicanos por asiático especialmente chinos, a la búsqueda de factores de competitividad más complejos (flexibilidad, calidad, capacidades de diseño y desarrollo del producto (García de León, 2009)).

La evidencia estadística corrobora también esta trayectoria de inserción global que partió del ensamblaje de poco valor agregado en dirección de una virtual desindustrialización pasando por un proceso de escalamiento trunco. Al considerar las 5 ramas y 27 clases de actividad del sector, se estima que el valor total de la producción del sector en su conjunto cayó en términos reales en 35.7 % entre 1994 y 2008, con reducciones de 12.5% en 1994-2001 y 26.5% en 2001-2008. En lo relativo a las horas-hombre trabajadas estos porcentajes fueron de -36, 2.6 y -37.7.

Estos números revelan una marcada tendencia a la desindustrialización en el sector, siendo que aún durante el incipiente proceso de escalamiento registrado en el periodo 1994-2001, el valor de la producción se redujo a nivel agregado, lo que permite afirmar que por un lado, el saldo de la inserción global ha sido negativo para la estructura de la manufactura mexicana y por otro, el pretendido escalamiento de las capacidades productivas fue temporal y resultó poco menos que un paliativo a la tendencia decreciente de la actividad general. A un nivel desagregado, los resultados ratifican esta interpretación, al comparar 2008 con 1994, de las 27 clases consideradas en la encuesta, sólo 4 registraron un aumento de su producción en términos reales y de estas, únicamente en 3, se incrementó la cifra de horas-hombre trabajadas.

Por su parte, en el periodo más reciente (2001-2008) y anterior a la crisis económica internacional, sólo dos clases de actividad tuvieron un incremento del valor de su producción una

vez descontada la inflación, y únicamente una de estas (la 321215, Fabricación de telas no tejidas) registró también un aumento en las horas-hombre trabajadas. Sin tomar en cuenta la clase 321215, resulta que la suma de la producción de las 3 actividades con tasa de crecimiento positiva en 1994-2008, representa solo 8.4% del total sectorial en 2008, lo que lleva a concluir que a la fecha el dinamismo del textil mexicano se limita a una única clase, la Fabricación de telas no tejidas²¹.

En el cuadro 3.1, se muestran las tasas de crecimiento acumuladas en términos reales en los tres periodos (1994-2008, 1994-2001 y 2001-2008) del valor de la producción y las horas-hombre trabajadas en las cinco ramas y cinco clases de actividad de mayor fabricación del sector en 2008. Destaca en especial, por su peso en la estructura, la desaceleración en la principal rama productora de insumos, la 3212, Hilo, tejido y acabado de fibras artificiales, que en 2008 representó 61.62% de la producción sectorial total. Asimismo, es de subrayar la caída generalizada de ambas variables en los tres lapsos considerados y la aceleración de esta tendencia a la baja en el último periodo en cuestión.

Finalmente, un aspecto en el que aquí no se profundizara pero que es relevante mencionar como factor explicativo de la evolución del sector en el periodo 1994-2008, está relacionado con la incapacidad de las autoridades para proteger el mercado interno de prácticas tanto desleales de comercio como de piratería e informalidad. Al realizar un recuento de los diversos mecanismos que permiten a los productos textiles extranjeros entrar al país sin pagar impuestos, Simón (2004) concluye que el sistema de defensa de México es lento, burocrático y sólo accesible a las grandes empresas con elevada capacidad financiera. Por su parte, un reporte temático del año 2005 del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) de la Cámara de Diputados señala que a pesar de los múltiples programas de transparencia y anticorrupción implementados, cada vez más las mercancías ilegales pasan por las aduanas y son vendidas en grandes almacenes, citando por fuente el programa para la competitividad de la cadena fibras-textil-vestido estima que el 50% del mercado nacional de prendas es abastecido por canales ilegales y que la producción nacional sólo participa de 20% del mismo (Ochoa, 2005).

²¹ Se estima que la parte de esta clase de actividad en el valor de la producción y horas-hombre trabajadas del sector pasó de 1994 a 2008, de 10.10% a 25.83% y de 2.64% a 6.97% respectivamente.

Cuadro 3.1 Tasa de crecimiento acumulada real del valor de la producción y de las horas-hombre trabajadas en las ramas y clases de actividad seleccionadas, 1994-2008
(Porcentajes)

Sector / Rama / Clase		Valor de la producción			Horas – hombre trabajadas		
		1994- 2001	2001- 2008	1994- 2008	1994- 2001	2001- 2008	1994- 2008
	Textiles y prendas de vestir	-12.53	-26.52	-35.73	2.63	-37.68	-36.04
3211	Industria textil de fibras duras y cordelería de todo tipo	-6.18	-11.76	-17.21	21.54	-27.81	-12.26
321206	Tejido de fibras blandas	-23.30	-11.35	-32.01	5.49	-35.01	-31.44
321215	Fabricación de telas no tejidas	32.14	24.44	64.43	30.39	29.82	69.27
3212	Hilado, tejido y acabado de fibras blandas. Excluye de punto	-7.44	-18.82	-24.86	-0.29	-39.52	-39.7
321311	Confección de sábanas, manteles, colchas y similares	1.07	-26.77	-25.99	49.72	-37.44	-6.34
3213	Confección con materiales textiles. Incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibras blandas	-0.55	-30.45	-30.83	25.62	-34.86	-18.16
3214	Fabricación de tejidos de punto	-24.39	-44.07	-57.72	1.32	-43.71	-42.97
322001	Confección de ropa exterior para caballero	-22.58	-38.89	-52.69	19.48	-29.97	-16.33
322003	Confección de ropa exterior para dama	-16.89	-33.72	-44.92	4.89	-25.92	-22.29
3220	Confección de prendas de vestir	-22.90	-35.71	-50.44	0.42	-32.44	-32.16

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

3.3 Escalamiento productivo y heterogeneidad estructural

El proceso de concentración productiva y desindustrialización simultánea en el sector textil antes analizado, ha tenido por consecuencia el estancamiento de la productividad y la destrucción de cadenas de valor domésticas cuyo colofón es la ampliación de las brechas entre las distintas actividades en términos de eficiencia, economías de escala, cambio tecnológico, empleo y rentabilidad entre otros. Al estimar la productividad de las 5 ramas y 27 clases mediante la relación entre el valor de la producción y las horas-hombre trabajadas encuestadas a precios constantes en los tres periodos considerados, resulta que el textil en su conjunto produjo 205.7 pesos por hora en 2008, cifra muy similar a la registrada en 1994 (204.7 pesos de diciembre de 2003).

A nivel de nuestra periodización, destaca que al comparar 2001 con 1994, lapso de supuesto *escalamiento* de las capacidades y de la aparición de *clusters* industriales regionales, la productividad tuvo un desplome considerable (14.7%). Tal parece entonces que en el marco de una estrategia de apertura indiscriminada, la inserción del sector en CGV, al concentrar la actividad en un número reducido de actividades y empresas, ha tenido por contrapartida el desplazamiento de industrias enteras no competitivas de los mercados. Lo anterior no sólo pone en evidencia la ausencia de una política pública tendiente a generar oportunidades de reconversión que el mercado no otorga en estas condiciones, sino también la inviabilidad de una trayectoria de escalamiento sostenible en determinadas áreas de especialización al margen de una estrategia nacional integral de desarrollo.

Arroyo y Cárcamo señalan que: “ni estas empresas ni el gobierno procuraron la integración de la cadena productiva (o de abasto) textil-vestido; en tanto la evolución hacia la producción de paquete completo sólo se dio a través de alianzas selectivas con empresas mexicanas líderes, dejando a la pequeña y medianas empresas que constituyen la mayoría del sector en rezago” (2010: 65).

En este sentido, el cuadro 3.2 sintetiza que con excepción de la rama 3212, en todas las restantes así como en las clases de actividades seleccionadas, la productividad registró en 2008 niveles inferiores a los que tenía en 1994. De hecho, en la base de datos, se corrobora que de las 27 clases consideradas, sólo 6, no relevantes en términos de su nivel de producción, tuvieron incrementos en el indicador en el periodo 1994-2008. Además, en todos los casos en los que la productividad laboral se incrementó, la tendencia se dio con fuerte expulsión de mano de obra y en el contexto de una desaceleración de la actividad, por lo que estos resultados pudieran explicarse por procesos de racionalización productiva y no por una modernización de la planta de fabricación.

Cuadro 3.2 Evolución de la productividad laboral en las ramas y clases de actividad seleccionadas, 1994-2008

(Pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada y porcentajes)

Sector/ Rama/Clase		Producción por hora hombre trabajada			Tasa de crecimiento promedio anual	
		1994	2001	2008	1994- 2001	2001- 2008
	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	204.7	174.5	205.7	-2.1	2.6
3211	Industria textil de fibras duras y cordelería de todo tipo	121.7	94	114.8	-3.3	3.2
321206	Tejido de fibras blandas	186.6	135.7	185.1	-3.9	5.2
321215	Fabricación de telas no tejidas	784.1	794.7	761.7	0.2	-0.6
3212	Hilado, tejido y acabado de fibras blandas. Excluye de punto	212.9	197.6	265.3	-1	4.9
321311	Confección de sábanas, manteles, colchas y similares	236.5	159.7	186.9	-4.6	2.4
3213	Confección con materiales textiles. Incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibras blandas	261.1	206.7	220.6	-3.0	1.0
3214	Fabricación de tejidos de punto	222.8	166.2	165.2	-3.6	-0.1
322001	Confección de ropa exterior para caballero	141.8	91.9	80.2	-5	-1.8
322003	Confección de ropa exterior para dama	306.7	243.1	217.4	-3	-1.5
3220	Confección de prendas de vestir	166.2	127.6	121.4	-3.3	-0.7

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

De igual forma, al calcular los indicadores estadísticos de dispersión tradicionales de las series de productividad tanto a nivel de ramas como de clases de actividad, se corrobora que la heterogeneidad estructural se incrementó en el periodo 1994-2008 (ver cuadro 3.3). Mientras la desviación estándar tuvo aumentos de 20.2% y 6.3% respectivamente, los del coeficiente de variación fueron de 33.2% y 19.6%. No obstante, al considerar detenidamente los resultados de las series más desagregadas (por actividades), se observa que la tendencia a la ampliación de las brechas es cuando menos errática en el lapso estudiado pero sugiere una periodización en términos del comportamiento del indicador. El gráfico 3.1 ilustra la evolución del coeficiente de variación del indicador de las 27 clases en los años que van de 1994 a 2008, se destaca una

tendencia al alza entre 1998 y 2005 que se traduce en un aumento de 36.6% seguida de un descenso acumulado posterior de 17.4% entre 2005 y 2007²².

Cuadro 3.3 Indicadores de dispersión de la productividad laboral a nivel de ramas y clases de actividad, 1994-2008

(Pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada y porcentajes)

Dispersión/Años		1994	2001	2008	Tasa de crecimiento 1994-2001	Tasa de crecimiento 2001-2008	Tasa de crecimiento 1994-2008
CV ^{a/}	Ramas	27.4	30	36.5	9.5	21.7	33.2
	Clases	61.7	78.7	73.8	27.6	-6.2	19.6
DE ^{b/}	Ramas	53.9	47.5	64.8	-11.9	36.4	20.2
	Clases	132.8	145.1	141.2	9.26	-2.7	6.3

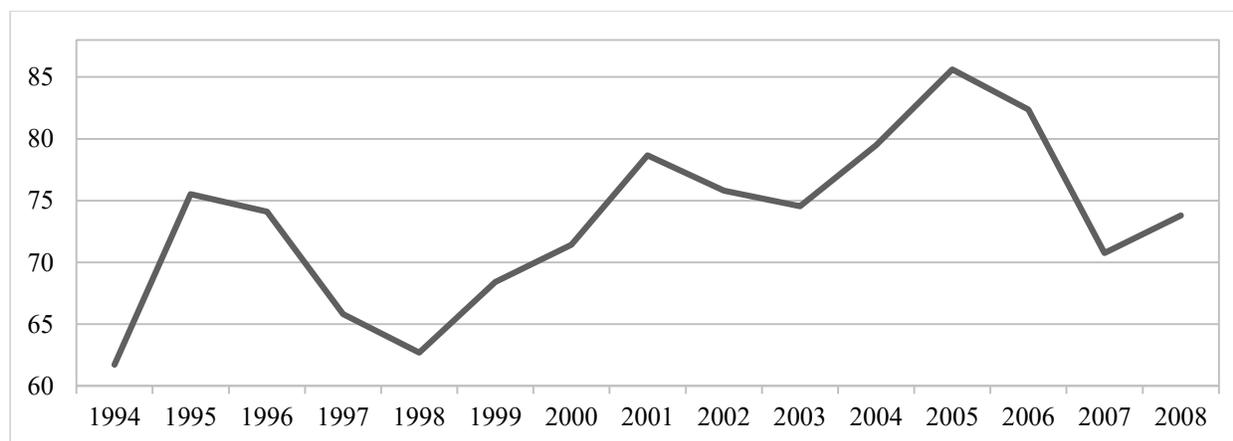
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

^{a/} CV: Coeficiente de Variación.

^{b/} DE: Desviación Estándar.

Gráfico 3.1 Coeficiente de variación de la productividad laboral a nivel de clases de actividad, 1994-2008

(Pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

²² La obtención de resultados estadísticos al nivel más desagregado posible, inexistentes a la fecha debido a la falta de series de información oficiales largas y consistentes, permite estudiar la heterogeneidad intrasectorial destacada por algunos autores (Kupfer y Rocha, 2005).

Estos periodos pudieran entonces identificarse con las fases del proceso de inserción del sector textil y del vestido mexicano en CGV. En una primera instancia (fase uno), un escalamiento relativo de las funciones realizadas de la mano de una creciente concentración de la actividad en unas pocas actividades y empresas, significó el incremento de los grados de heterogeneidad en el sector. Una vez agotadas las posibilidades de dicho proceso y con la liberalización total del comercio que significó el desplazamiento de las industrias proveedoras mexicanas por extranjeras, la tendencia parece revertirse como resultado de un proceso generalizado de desindustrialización sectorial (fase dos). A la luz de la evolución de la productividad presentada en el cuadro 3.2, un aspecto que será analizado a continuación, pudiera sin embargo prestarse a confusión, ya que mientras en el subperiodo 1994-2001 el indicador registra un descenso, en el segundo subperiodo 2001-2008 se incrementa.

3.4 La desindustrialización como determinante de la productividad

La hipótesis de desindustrialización generalizada con un mejor comportamiento de la productividad, está relacionada con los determinantes de las variaciones en el indicador de eficiencia. En este caso los resultados de la técnica diferencial estructural son reveladores, el efecto total que no es sino la diferencia entre el nivel de productividad en dos años de referencia, es negativo para el conjunto del sector por un valor de 30.24 pesos de diciembre de 2003, al comparar 1994 con 2001, y es positivo y equivalente a 31.25 pesos en los mismos términos constantes entre 2001 y 2008. En el primer caso, el dato se explica por un efecto intrínseco que es negativo y aún mayor en valor que el registrado por el total, es decir que la caída del indicador tiene por origen la obsolescencia tecnológica. En el segundo caso, ambos componentes (intrínseco y estructural) son positivos y el desplazamiento de trabajadores en dirección de usos de mayor productividad explica el 68.4% del incremento total registrado en la productividad (ver cuadro 3.4).

Cuadro 3.4 Determinantes de la productividad laboral en el sector, 1994-2008
(Pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada)

Efectos/ Periodo	Intrínseco	Estructural	Total
1994 - 2001	-37.66	7.41	-30.24
2001 - 2008	9.88	21.37	31.25
1994 - 2008	-27.18	28.18	1

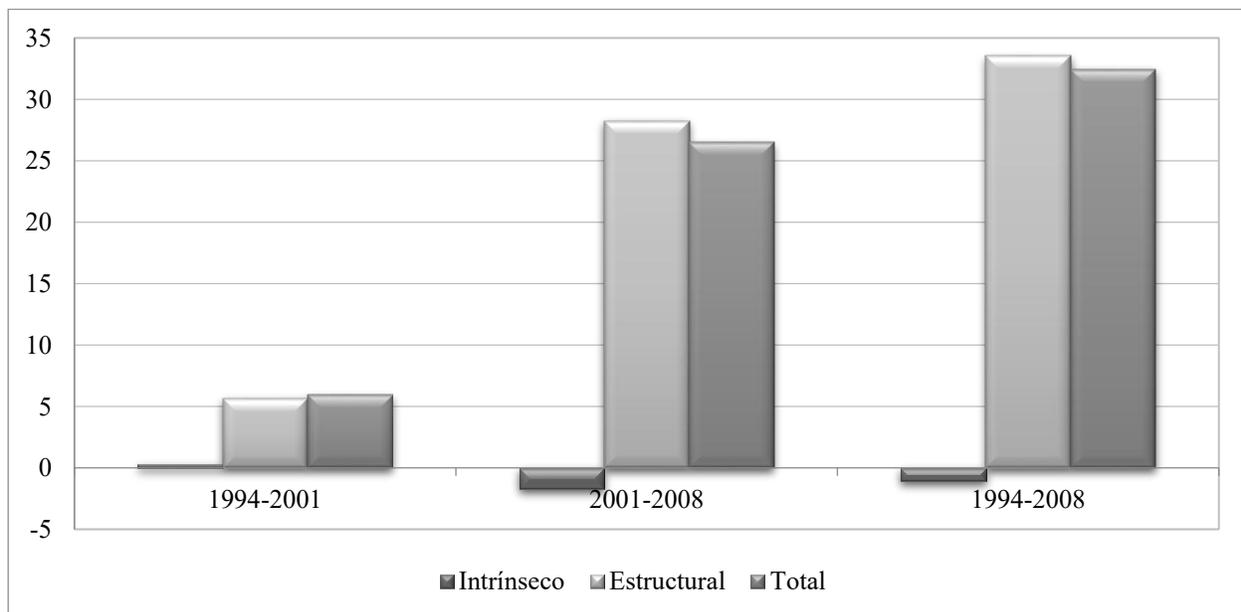
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

En suma, por un lado, se desmiente el que en términos generales haya existido un proceso de escalamiento basado en un cambio tecnológico en el lapso 1994-2001, los hallazgos confirman que el modelo de inserción global siguió descansando en la explotación del factor trabajo mal remunerado. De hecho y curiosamente, en el periodo 1994-2001, el efecto del cambio estructural sobre la productividad es reducido pero positivo (7.41 pesos), por lo que no se puede decir tampoco que conforme se avanzó en el supuesto escalamiento, la mano de obra haya sido empleada de forma menos eficiente por ser redirigida hacia actividades no globalizadas. Al respecto, García de León menciona que; "...las características de estas redes revelan la presencia de un proceso de escalamiento de alcances muy modestos...escasa difusión al conjunto de la rama, escaso poder multiplicador y dinamizador y resultados muy limitados en sus mercados laborales" (2008:362). Por otro lado, el aumento del indicador en el segundo subperiodo (2001-2008) se explica por la quiebra de actividades y empresas no competitivas teniendo por colofón el desplazamiento de trabajadores en dirección de usos forzosamente más eficientes, lo que parece confirmar la hipótesis de un contexto de racionalización en los procesos productivos.

El análisis de los resultados obtenidos por el ejercicio a un nivel más desagregado corrobora lo antes mencionado y lo asocia al alto grado de concentración de la actividad, si no se toma en cuenta la clase dinámica del sector (321215, Fabricación de telas no tejidas), el estancamiento de la productividad en el lapso completo de estudio (1994-2008) se convierte en una reducción del indicador de 31.46 pesos, cifra superior en valor absoluto al efecto total positivo registrado entre 2008 y 2001 (ver cuadro 3.4). De esta manera, la actividad 321215 explica el 84.9% del incremento total de la productividad en el sector a lo largo del periodo 2001-2008 y tiene una contribución positiva entre 1994 y 2001 a pesar de la tendencia a la baja del indicador sectorial en ese lapso.

De tal suerte que las mejoras marginales de eficiencia productiva en el sector se concentran en la Fabricación de telas no tejidas cuyo favorable desempeño se basa exclusivamente en su capacidad para generar empleo en el marco de una desindustrialización generalizada. El efecto intrínseco (relacionado con el progreso tecnológico) de esta clase es negativo en los lapsos 1994-2008 y 2001-2008 y es de sólo 0.31 pesos entre 1994 y 2001, lo que indica que la única actividad dinámica del sector textil y de prendas de vestir en México, no registró en su conjunto modernización alguna en los 14 años considerados. En contraparte, el componente estructural (relacionado con el desplazamiento del factor trabajo) en esta clase contribuyó con más del 100% del aumento total de su productividad en los periodos 1994-2008 y 2001-2008, y con 94.8% en el lapso 1994-2001 (ver gráfico 3.2). Cabe resaltar que la remuneración promedio en la actividad en 2008 fue sólo ligeramente superior a la del promedio del sector (7.7%) que a su vez estuvo por debajo de la del conjunto de la manufactura nacional en 28.8%²³.

Gráfico 3.2 Determinantes de la productividad laboral en la clase 321215, 1994-2008
(Pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

²³ Estimación propia con base en datos de EIM del INEGI bajo la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos.

Por último, entre las principales actividades corresponsables del pobre desempeño del indicador y con un aporte negativo en el conjunto del periodo estudiado (1994-2008) a la evolución de la productividad sectorial, se encuentran la 321217, Hilado, tejido y acabado de fibras artificiales (-11.76 pesos), y la 321401, Fabricación de medias y calcetines (-8.39 pesos). Mientras que en el primer caso, el comportamiento se da fundamentalmente a partir del segundo subperiodo (2001-2008) y teniendo por origen una fuerte expulsión de mano de obra (las horas-hombre trabajadas pasaron de 26,022 en 2001 a 7,019 en 2008), en el segundo, es la contribución negativa del efecto intrínseco en el lapso 1994-2001 (6.42 pesos), la que explica el dato observado (ver anexo 1.1). Lo anterior desvela las diferentes características de un proceso de desindustrialización que podríamos calificar de “desigual y combinado”, en el que cohabitan distintos grados y formas de deterioro que van desde la obsolescencia tecnológica (clase 321217) del aparato de fabricación hasta la quiebra o cuasi quiebra de actividades enteras (clase 321401).

En este sentido, Taboada (2000) apunta que el proceso de inserción global del sector acabó con el stock de conocimientos y habilidades existentes provocando incluso la obsolescencia tajante del stock de las empresas que lograron permanecer en los mercados momentáneamente. Esta evidencia de una involución del patrón de especialización en términos de su contenido en actividades intensivas en conocimiento es corroborado por Alonzo (2009), quien a nivel regional documenta el caso de empresas que producían con capacidades de diseño, marca y canales de comercialización propios, y renunciaron a estas capacidades para convertirse en simples ensambladoras del vestido durante el auge maquilador.

3.5 Inserción global y competitividad externa

Un acercamiento a la evolución de la competitividad de la industria textil y de prendas de vestir en el periodo 1994-2008 puede obtenerse a partir de una extensión de la metodología CAN elaborada por la CEPAL. Desde la perspectiva adoptada, la transformación del patrón de especialización productiva es valorada mediante la clasificación de las exportaciones del sector siguiendo su desempeño (dinámicas o estancadas) y en función del cambio en la participación relativa de la demanda mundial de cada mercancía en el comercio total de bienes (creciente o en retroceso) (CEPAL, 2006). Con este fin, se construyó una base de datos con 622 categorías de

productos, considerando el ordenamiento del Sistema Armonizado de designación y codificación de mercancías (SA) a nivel de 6 dígitos, y utilizando por fuente, las estadísticas del *Comtrade* de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Una observación inicial tiene que ver con la reducción de la parte de las exportaciones del sector en el total nacional de bienes de 3.9% en 1994 a 2.2% en 2008 y en particular en el subperiodo 2001-2008, siendo que esta participación había alcanzado un 6% en 2001. Lo anterior revela la pérdida de importancia de las industrias maquiladoras textiles y de prendas de vestir en el modelo exportador mexicano así como la caída de sus niveles de competitividad a raíz de la paulatina eliminación de las cuotas a la importación en el mercado de los Estados Unidos. De igual forma destaca por un lado, la falta de dinamismo del patrón exportador que pone en evidencia el fracaso del proceso de escalamiento y por otro, una fuerte tendencia a la concentración de las ventas sectoriales al exterior en un grupo reducido de categorías. Así lo muestra el que primeramente, los 4 productos más exportados en 1994, lo sigan siendo en 2008, y en segunda instancia, que su peso en las exportaciones totales del sector se haya incrementado de 29.5% a 43.8% en dicho lapso (ver anexo 1.2).

Al tomar en cuenta las 20 categorías de exportación principales en 2008²⁴, que representan un valor de 4,363.6 millones de dólares, es decir 67.1% del total de ventas al exterior del sector en ese año, los hallazgos son claros y reveladores cuando se diferencian los periodos en el ejercicio. En el lapso 1994-2008, diez tipos de productos son estrellas menguantes, tres estrellas nacientes, cinco oportunidades pérdidas y dos más retirada, es decir que aunque en 13 de ellos, la industria mexicana incrementó su cuota de mercado en el ámbito internacional, sólo tres de estos grupos de bienes aumentaron su parte en el comercio mundial²⁵. En suma, si se observa

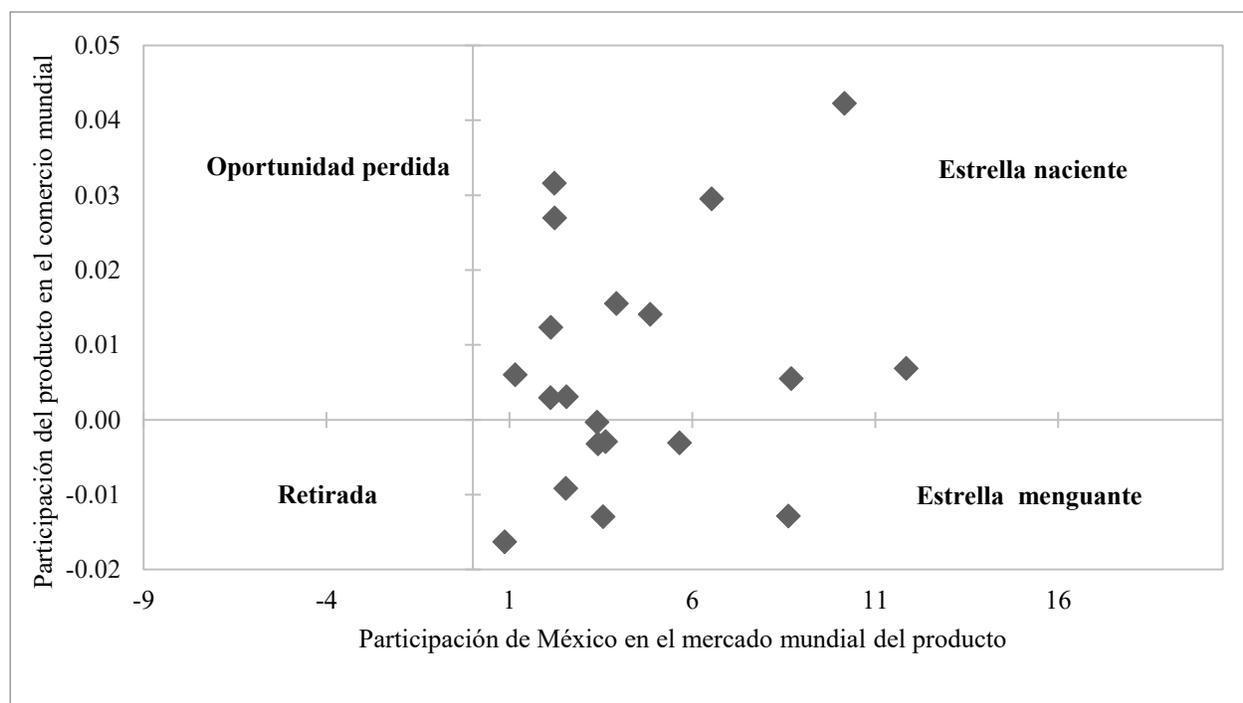
²⁴ Por no existir datos para los años anteriores a 2008 en la fuente de información debido a los cambios en las clasificaciones del SA, no se consideró la categoría; 611595; “Otras mercancías de calzas, panty medias, leotardos, medias, calcetines y demás artículos de calcetería, incluso de compresión progresiva, de punto, de algodón”.

²⁵ CAN establece una tipología que clasifica las exportaciones en estrellas nacientes, estrellas menguantes, oportunidades pérdidas y retirada. Estrella naciente es cuando las importaciones del producto, en cuestión, aumentaron en el mercado estadounidense y el país, en cuestión, aumentó su participación en las importaciones totales que Estados Unidos hace de ese producto. Estrella Menguante significa que las importaciones del producto, en cuestión, disminuyeron en el mercado estadounidense y que el país, en cuestión, aumentó su participación en las importaciones totales que Estados Unidos hace de ese producto. Oportunidad Pérdida significa que las importaciones del producto, en cuestión, aumentaron en el mercado estadounidense y que el país, en cuestión, disminuyó su participación en las importaciones totales que Estados Unidos hace de ese producto. Retirada significa que las importaciones del producto, en cuestión, disminuyeron en el mercado estadounidense y que el

el conjunto del periodo, tal parecería que la industria tuvo un desempeño favorable en términos de competitividad externa, pero circunscrito a segmentos de actividad poco dinámicos globalmente, es decir de bajo valor agregado (ver anexo 1.3).

Al considerar los subperiodos antes conceptualizados, resulta que entre 1994 y 2001, en las 20 categorías sin excepción, el sector textil y de prendas de vestir mexicano ganó participación en el mercado global, y en 12 de estos casos, lo hizo en productos dinámicos, lo que apuntaría en dirección de un proceso de escalamiento del patrón de especialización productiva sectorial (ver gráfico 3.3). No obstante, cuando se analiza el periodo más reciente (2001-2008), la evidencia confirma el desplome del modelo, dado que con excepción de dos tipos de productos, en todos los demás, el país pierde cuota de ventas en el ámbito internacional, y en los únicos casos en que incrementa su participación, se trata de categorías estancadas, de hecho 15 de los 20 grupos de mercancías entran en la tipología de “retirada” en dicho lapso (ver gráfico 3.4).

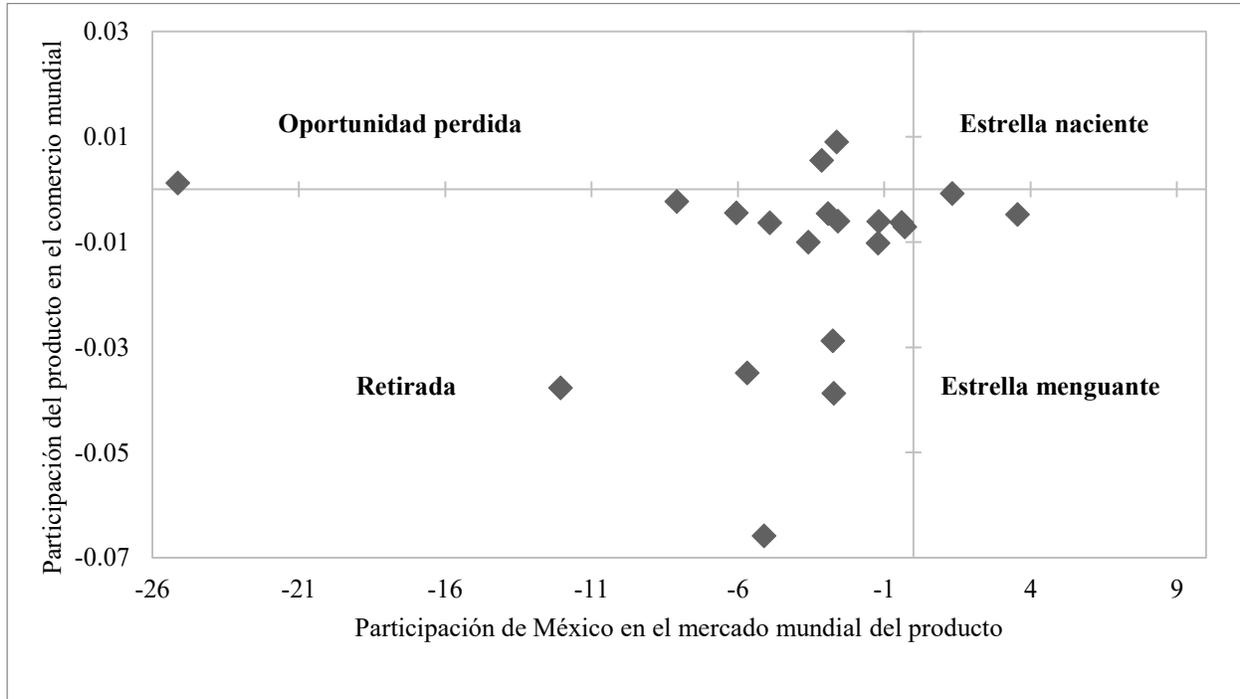
Gráfico 3.3 Tipología de los 20 productos principales exportados al mundo, 1994-2001
(Diferencias en las participaciones porcentuales de 2001 con respecto a 1994)



Fuente: Elaboración propia con datos de UN (2011).

país, en cuestión, disminuyó su participación en las importaciones totales que Estados Unidos hace de ese producto (Cordero, 2010:26). En el ejercicio se tomó por referencia el mercado mundial en vez de limitarlo al de los E.U.

Gráfico 3.4 Tipología de los 20 productos principales exportados al mundo, 2001-2008
(Diferencias en las participaciones porcentuales de 2008 con respecto a 2001)



Fuente: Elaboración propia con datos de UN (2011).

En este sentido, los programas para la competitividad de la cadena fibras-textil-vestido implementados entre 2001 y 2006 por el gobierno federal, con el fin de crear las condiciones para aumentar la oferta de procesos de tipo OEM e incentivar la exportación de productos con mayor valor agregado, han fracasado entre otros aspectos, por carecer de los recursos necesarios y por no haber delineado instrumentos activos de promoción y protección. Si bien en una primera etapa, la apertura comercial del país modificó la base exportadora sectorial, no se produjo un sostenido proceso de diversificación de las ventas al exterior y la actividad siguió concentrada en tareas de confección (Cardenas y Dussel, 2007). Como lo señala García de León (2008), la transición inicial no se realizó en dirección de una estructura nacionalmente articulada bajo una estrategia de escalamiento y posicionamiento competitivo duradero, lo que subraya la ausencia de un proyecto estatal de largo plazo para el sector.

Anexo A3.1 Determinantes de la productividad laboral por clase de actividad en el sector textil, 1994-2008
(Pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada)

Clase*	1994-2001			2001-2008			1994-2008		
	Intrínseco	Estructural	Total	Intrínseco	Estructural	Total	Intrínseco	Estructural	Total
321112	-0.47	0.02	-0.45	-0.01	-0.25	-0.26	-0.40	-0.30	-0.71
321120	-0.24	0.46	0.22	0.30	0.95	1.25	-0.05	1.52	1.47
321202	-3.70	-0.61	-4.32	4.83	-4.07	0.75	1.96	-5.52	-3.57
321203	-1.38	-1.09	-2.47	2.56	-1.86	0.69	1.63	-3.41	-1.77
321204	-0.08	-0.53	-0.61	0.30	0.15	0.45	0.25	-0.42	-0.17
321205	-1.67	2.41	0.75	0.35	1.22	1.57	-1.50	3.81	2.31
321206	-6.42	0.56	-5.86	6.44	0.88	7.32	-0.20	1.66	1.46
321207	0.35	-0.09	0.27	-0.45	0.18	-0.27	-0.09	0.09	0.00
321208	-0.72	-1.52	-2.24	-0.75	0.23	-0.52	-1.61	-1.15	-2.76
321214	-0.33	-0.41	-0.74	0.28	0.75	1.03	-0.07	0.36	0.28
321215	0.31	5.63	5.94	-1.70	28.22	26.52	-1.08	33.54	32.46
321216	0.80	-0.61	0.19	0.67	1.51	2.17	1.64	0.72	2.37
321217	-0.18	-1.31	-1.49	-1.31	-8.96	-10.27	-1.51	-10.25	-11.76
321311	-3.84	3.69	-0.15	1.62	0.04	1.66	-2.48	3.99	1.51
321312	-0.53	-0.35	-0.88	-0.07	-0.09	-0.16	-0.53	-0.52	-1.05
321321	0.71	1.85	2.56	-2.01	2.89	0.88	-0.89	4.33	3.44
321332	-1.40	-0.77	-2.17	0.45	-0.51	-0.06	-0.81	-1.42	-2.23
321401	-6.32	-2.00	-8.32	-0.67	0.61	-0.06	-7.45	-0.93	-8.39
321402	0.24	-0.64	-0.40	0.68	-0.83	-0.15	1.00	-1.54	-0.55
321403	-0.42	-0.97	-1.40	-0.77	-0.81	-1.57	-1.25	-1.72	-2.97
321404	-2.33	3.85	1.52	1.38	-1.66	-0.29	-0.98	2.22	1.24
321405	-0.42	0.41	-0.01	-0.11	-0.29	-0.40	-0.51	0.10	-0.41
322001	-5.11	1.81	-3.30	-1.37	1.17	-0.20	-6.73	3.24	-3.49
322003	-2.72	0.26	-2.47	-1.21	1.88	0.67	-4.18	2.38	-1.80
322005	-0.05	-1.06	-1.11	0.51	-0.71	-0.19	0.56	-1.86	-1.30
322006	-1.27	-0.37	-1.63	0.13	0.29	0.42	-1.20	-0.02	-1.22
322009	-0.47	-1.20	-1.68	-0.17	0.45	0.28	-0.69	-0.71	-1.40
Total	-37.66	7.41	-30.24	9.88	21.37	31.25	-27.18	28.18	1.00

*La numeración de las clases sigue la nomenclatura de la CMAP.

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Anexo A3.2 20 productos principales exportados por el sector textil al mundo, 1994-2008
(Millones de dólares y porcentajes)

Productos principales	Clave	Exportaciones de México al Mundo			Exportaciones Mundiales			Participación de México en el mercado mundial		
		1994	2001	2008	1994	2001	2008	1994	2001	2008
Pantalones largos, pantalones con peto, pantalones cortos calzones y shorts, de algodón, para hombres o niños (exc. de punto, calzoncillos y pantalones de baño)	620342	278.0	1,370.0	1,348.7	7,564.5	11,137.0	18,746.3	3.7	12.3	7.2
T-shirts y camisetas, de punto, de algodón	610910	111.8	946.8	643.3	6,086.1	11,314.9	23,933.5	1.8	8.4	2.7
Pantalones largos, pantalones con peto, pantalones cortos calzones y shorts, de algodón, para mujeres o niñas (exc. de punto, así como bragas y trajes de baño)	620462	200.2	1,374.7	500.2	4,320.7	9,294.0	18,274.4	4.6	14.8	2.7
Artículos de materia textil, confeccionados, incl. los patrones para prendas de vestir, n.c.o.p.	630790	112.8	304.0	353.7	1,123.0	2,496.6	5,773.1	10.0	12.2	6.1
Pantalones largos, pantalones con peto, pantalones cortos calzones y shorts, de fibras sintéticas, para hombres o niños (exc. de punto, calzoncillos y pantalones de baño)	620343	33.0	233.4	180.8	162.9	3,395.8	4,390.2	2.0	6.9	4.1
Artículos de cama y similar	940490	23.1	107.3	169.5	1,344.2	2,096.1	6,797.3	1.7	5.1	2.5
Suéteres jerseys, pullovers, cardiganes, chalecos y artículos similar., de punto, de fibras sintéticas o artificiales (exc. chalecos acolchados)	611030	63.8	311.1	167.8	3,979.8	8,126.6	15,094.7	1.6	3.8	1.1
Suéteres jerseys, pullovers, cardiganes, chalecos y artículos similar., de punto, de algodón (exc. chalecos acolchados)	611020	14.5	334.3	125.0	4,415.2	7,861.2	18,802.3	0.3	4.3	0.7
T-shirts y camisetas, de punto, de materia textil (exc. de algodón)	610990	21.7	142.3	112.3	1,309.4	3,652.9	8,526.1	1.7	3.9	1.3
Prendas de vestir confeccionadas con fieltro y tela sin tejer, incl. impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas (exc. prendas para bebés y complementos accesorios de vestir)	621010	45.0	197.6	92.4	211.2	658.5	1,894.9	21.3	30.0	4.9

Anexo A3.2 (Continuación)

Bañadores de punto, de fibras sintéticas, para mujeres o niñas	611241	1.0	123.5	91.8	389.6	1,020.1	2,288.7	0.3	12.1	4.0
Placas, láminas, hojas y tiras, de plástico, reforzadas, estratificadas o combinadas de forma similar con otras materias, con soporte, sin trabajar o trabajadas solo en la superficie o solo cortadas en forma cuadrada o rectangular	392190	9.1	54.8	83.2	3,722.0	4,891.3	11,690.1	0.2	1.1	0.7
Trajes ambos o ternos de lana o pelo fino, para hombres o niños (exc. de punto, así como prendas de deporte, monos overoles, conjuntos de esquí y trajes de baño)	620311	8.8	62.4	69.6	104.9	1,832.0	3,177.3	0.8	3.4	2.2
Fibras de vidrio discontinuas e hilados, incl. cortados, de fibra de vidrio (exc. hilados de longitud <= 50 mm, así como mechas rovings, stratifils)	701919*	3.2	25.0	64.8	657.7	606.5	843.8	0.5	4.1	7.7
Visillos y cortinas; guardamalletas y rodapiés de cama, de fibras sintéticas (exc. de punto, así como toldos)	630392	7.8	29.4	63.2	190.8	475.1	2,069.3	4.1	6.2	3.1
Conjuntos de abrigo para entrenamiento o deporte chandales, así como otras prendas de vestir, de fibras sintéticas o artificiales, para hombres o niños (exc. de punto)	621133	4.5	48.9	62.7	915.7	1,251.7	2,303.3	0.5	3.9	2.7
Anoraks, cazadoras y artículos simil., de algodón, para hombres o niños (exc. de punto, así como trajes o ternos, conjuntos, chaquetas sacos, incl. los blazer, pantalones y la parte superior de los conjuntos de esquí)	620192	1.7	17.1	60.5	734.0	614.3	1,473.3	0.2	2.8	4.1
Conjuntos de abrigo para entrenamiento o deporte chandales, así como otras prendas de vestir, de fibras sintéticas o artificiales, para mujeres o niñas (exc. de punto)	621143	4.1	60.8	60.4	738.7	980.8	1,841.2	0.5	6.2	3.3
Sostenes corpiños de todo tipo de materia textil, incl. elásticas y de punto	621210	101.1	220.8	57.5	2,317.2	4,000.6	9,375.3	4.4	5.5	0.6
Chaquetas sacos de lana o pelo fino, para hombres o niños (exc. de punto, así como cazadoras y artículos simil.)	620331	4.6	40.1	55.9	1,127.2	1,008.0	1,520.1	0.4	4.0	3.7

*El dato corresponde al año 1996.

Fuente: Elaboración propia con datos de UN (2011).

Anexo A3.3 Tipología de los 20 productos principales exportados por el sector textil al mundo, 1994-2005
(Porcentajes)

Clave SA	Cambio en participación de mercado	Cambio en participación del producto	Tipología	Cambio en participación de mercado	Cambio en participación del producto	Tipología	Cambio en participación de mercado	Cambio en participación del producto	Tipología*
	1994-2008			1994-2001			2001-2008		
620342	3.5191	-0.0786	EM	8.6257	-0.0128	EM	-5.1066	-0.0658	R
610910	0.8514	-0.0054	EM	6.5312	0.0295	EN	-5.6798	-0.0349	R
620462	-1.8961	0.0046	OP	10.1582	0.0423	EN	-12.0544	-0.0377	R
630790	-3.9184	0.0079	OP	2.1324	0.0124	EN	-6.0508	-0.0045	R
620343	2.0954	-0.0146	EM	4.8505	0.0141	EN	-2.7551	-0.0287	R
940490	0.7737	0.0087	EN	3.3981	-0.0003	EM	-2.6245	0.0090	OP
611030	-0.4906	-0.0071	R	2.2260	0.0316	EN	-2.7167	-0.0388	R
611020	0.3372	0.0055	EN	3.9242	0.0155	EN	-3.5869	-0.0100	R
610990	-0.3386	0.0209	OP	2.2390	0.0270	EN	-2.5775	-0.0060	R
621010	-16.4229	0.0068	OP	8.7085	0.0055	EN	-25.1314	0.0013	OP
611241	3.7585	0.0046	EN	11.8480	0.0069	EN	-8.0895	-0.0023	R
392190	0.4670	-0.0226	EM	0.8750	-0.0163	EM	-0.4080	-0.0063	R
620311	1.3484	-0.0071	EM	2.5623	0.0031	EN	-1.2139	-0.0102	R
701919	7.1915	-0.0076	EM	3.6336	-0.0029	EM	3.5579	-0.0047	EM
630392	-1.0083	0.0085	OP	2.1241	0.0030	EN	-3.1324	0.0055	OP
621133	2.2328	-0.0093	EM	3.4176	-0.0032	EM	-1.1848	-0.0061	R
620192	3.8718	-0.0099	EM	2.5420	-0.0091	EM	1.3298	-0.0008	EM
621143	2.7318	-0.0076	EM	5.6495	-0.0031	EM	-2.9177	-0.0045	R
621210	-3.7482	-0.0003	R	1.1573	0.0060	EN	-4.9054	-0.0064	R
620331	3.2639	-0.0200	EM	3.5611	-0.0129	EM	-0.2973	-0.0071	R

* Estrella Naciente (EN); Estrella Menguante (EM); Oportunidad Perdida (OP); Retirada (R).

Fuente: Elaboración propia con datos de UN (2011).

Capítulo 4

Globalización y cambio estructural: el caso de la industria química en México*

4.1 La industria química en la globalización

En los últimos años, la industria química se ha convertido en uno de los sectores manufactureros más dinámicos en el ámbito internacional, mostrando incluso resistencia a ciclos coyunturales y crisis económicas reiteradas. De hecho, de 1988 a la fecha, la producción de la industria ha registrado tasas de crecimiento positivas en cada uno de los años, con sólo dos excepciones, 1990, año en que la reducción fue de 0.3% en relación a 1989, y 2009 con un decremento porcentual anual de 4.4. En el periodo más reciente, la mayor participación en la actividad de algunas economías asiáticas ha permitido incluso una elevación de los ritmos de crecimiento de la producción, de 2005 a 2010, el valor de la fabricación del sector químico a escala global tuvo un incremento promedio anual de 4.1% alcanzando la cifra de 2,353 mil millones de euros en 2010.

De esta cifra de 2010, 48.7% corresponde a países asiáticos y 24.4% exclusivamente a China, es decir una participación superior a la registrada por las 27 economías de la Unión Europea (20.9%) y a la de las tres del área de Norteamérica (19.3%). En términos de comercio, la Unión Europea mantiene una fuerte concentración de las exportaciones e importaciones mundiales, 44% y 37% respectivamente, seguida de cerca por los países asiáticos (33% y 37%). La base de este dinamismo y su consiguiente distribución geográfica se encuentra en tres aspectos, una diversificación de los productos ofertados, la presencia de fuertes montos de inversión en I+D y sobre todo, una reestructuración organizativa implementada a nivel de las ETN.

Festel (2005) señala que más de 1,000 grandes y medianas compañías manufacturan más de 70,000 líneas diferentes de productos a nivel global y divide estas empresas en tres grandes grupos; el primero dedicado a la fabricación de *commodities* tales como los químicos básicos o los plásticos que representan 1/3 del total de ventas y conformado en lo general por las subsidiarias de grandes compañías petroleras como BP, Exxon Mobil y Shell. El segundo ejemplificado por empresas como

* Este capítulo es una versión discutida del artículo publicado en su forma original como; Raúl Vázquez López, "Globalización y cambio estructural: el caso de la industria química en México", *Argumentos* N° 71, UAM-Xochimilco, enero-abril 2013, pp. 69-93.

Ciba Specialities, Clariont y Rohm and Haas, centradas en productos especiales y con un 1/4 de todas las ventas. En el tercero, incluye a los conglomerados integrados desarrollados a partir de la diversificación comercial de empresas de base nacional y que hoy en día dominan el conjunto de la industria con una participación de casi 40% de las ventas mundiales. En la mayoría de los casos, estos últimos conglomerados alcanzaron un tamaño considerable durante los años 70's y 80's, expandiendo su negocio en distintas direcciones y a la fecha, conservan aún una amplia gama de giros que van desde sustancias situadas en el inicio de la cadena de valor, como lo son los químicos básicos, hasta productos especiales, agroquímicos e incluso farmacéuticos²⁶.

Esta tipología refleja el elevado grado de jerarquización de los mercados mundiales de productos químicos y pone en evidencia la importancia de las estrategias corporativas en la reubicación geográfica de las instalaciones productivas en dirección de países asiáticos. Entre 2000 y 2010, la inversión global en capital en la industria se multiplicó por 2.5 veces, alcanzando un valor de 464.3 mil millones de dólares en 2010. De esta cifra, 72.8% se invirtió en China y el sureste asiático, excluyendo Japón, participación muy superior a la registrada por estos países en el año 2000 (38.6%). En términos de I+D, *The European Chemical Industry Council* (Cefic) señala la diferencia existente en la intensidad de esta inversión entre la Unión Europea (2%) y Japón (5.1%)²⁷.

Esta reubicación estratégica está relacionada con una resistencia de las grandes compañías a invertir en los centros de desarrollo tradicionales motivada por los déficits fiscales registrados en los países desarrollados que se han traducido en presiones para minimizar los costos de los sistemas de salud vía políticas regulatorias (Hornke y Manderwirth, 2010). Estas medidas de contención de gastos públicos han desincentivado la inversión en nuevas tecnologías por parte de las empresas del ámbito de la salud que venden a los gobiernos de estas naciones (Jones, 2006). Es de añadir a lo anterior, las implicaciones económicas de medidas como lo es el sistema REACH (*Registration, Evaluation and Authorisation*) implementado en Europa, que obliga a los fabricantes e importadores de productos químicos a proveer información que sustente que sus productos no son riesgosos y están siendo usados de manera segura (Kamakura, 2006).

²⁶ Ejemplos importantes de estas empresas sumamente diversificadas son Azko Nobel y Bayer.

²⁷ El Cefic define la intensidad del gasto en I+D como la proporción del gasto en I+D en las ventas. En el caso de la Unión Europea, el gasto en I+D significó 4.2% del valor agregado en 2010 (Cefic, 2011: 43).

La mayor incertidumbre en los mercados globales debido a la volatilidad de los precios del petróleo y de los tipos de cambio ha frenado también la inversión y motivado una reestructuración organizativa concentradora de las empresas del sector. Evidencia de lo anterior es la práctica de hacer negocios a través de contratos de cada vez menor duración y que especifican los precios y las condiciones de los intercambios de manera incluso mensual. Al respecto, se ha señalado la creciente importancia de los servicios, de la diferenciación en los mismos y de la atención al cliente como forma de reducir los costos de transacción y en calidad de un nuevo elemento central de competitividad en las industrias fabricantes de *commodities* (Robinson, 2002). Esto explica en parte, la tendencia al empoderamiento de las firmas distribuidoras en el seno de las cadenas de valor propia del conjunto de la manufactura²⁸.

Como consecuencia de este conjunto de factores, los conglomerados más diversificados han llevado a cabo cambios radicales en sus formas de organización, dirigidos en especial a salirse de los segmentos de mercado en los que no tenían una posición de liderazgo para fortalecer su presencia en aquellos en los que sí. Estas transformaciones iniciadas en los años noventa se han materializado en una reestructuración global de la industria mediante olas de fusiones y adquisiciones. A manera de ejemplo, los conglomerados más complejos que incluían negocios químicos y no químicos fueron reorganizados abandonando las actividades no consideradas centrales y enfocándose en la compra de portafolios de líneas de productos atractivos a su nueva visión de especialización (Festel, 2003).

Existen toda una serie de móviles complementarios que explican la lógica de la reestructuración en dirección de una mayor especialización a través de FyA globales, reducción de costos, atracción de capitales, fortalecimiento de líneas de productos mediante la suma de capacidades, extensión geográfica de mercados y mejoramiento de canales de distribución, entre otros. En términos generales, el proceso ha implicado por un lado, la emergencia de inversionistas del ámbito financiero con mucho poder en la toma de decisiones y por otro, un adelgazamiento organizacional con pérdida de empleos y una creciente responsabilidad de los distintos centros de negocio en materia de iniciativas comerciales (Kamakura, 2006).

Tan solo entre 1994 y 2004, se estima que en la industria química se efectuaron 775 transacciones de FyA de un monto superior a los 25 millones de dólares, el valor total de estas

²⁸ Para el caso de los detergentes véase; Colin A. Houston and Associates (2010).

operaciones sumó aproximadamente 300 mil millones de dólares²⁹. En estas compra-ventas, destacan las fusiones Sandoz-Ciba (Novartis) por 30.1 mil millones de dólares en 1997, Astra-Zeneca (37.2 mil millones) en 1999 y Glaxo-Smith Kline Beecham (75.8 mil millones de dólares) en 2000 (Schmid y Rühli, 2002). El aspecto transfronterizo de estas FyA permitió incrementar el valor de las transacciones y reducir los costos de operación de las empresas, siendo la industria farmacéutica la principal afectada.

En la industria farmacéutica, dos aspectos interrelacionados han impulsado la dinámica concentradora-especializadora. Por un lado, las grandes compañías basadas en capacidades en materia de I+D, con el fin de incrementar el grado de eficiencia de sus actividades, han incursionado en un mercado de medicamentos genéricos cada vez más competido³⁰ que empieza incluso a registrar recientemente quiebras de empresas. Por otro lado, estos mismos grandes corporativos han entrado al negocio de la biotecnología, tradicionalmente dominado por pequeñas firmas locales, dado que los altos requerimientos financieros y en conocimiento de este “nuevo” rubro, constituyen importantes barreras a la entrada de ese mercado y dificultan la copia de los productos desarrollados³¹. De acuerdo con un estudio de la consultora Ernst and Young (2002), entre 400 y 500 nuevas alianzas se llevan a cabo anualmente a nivel global, entre grandes compañías farmacéuticas y pequeñas empresas biotecnológicas.

Además, en la industria farmacéutica y a diferencia del sector químico en general, los procesos de restructuración y las transacciones de FyA, se han combinado con estrategias tendientes a incrementar las ventajas competitivas a partir de los ámbitos locales. Greenwald y Kahn (2005) señalan que la estructura de la industria ha cambiado reflejando la lógica de especialización en áreas particulares de investigación y de los productos derivados de las mismas, así como con el fin de cohesionar una red global de sistemas de distribución locales. Cesaroni, Gambardella *et al.*, (2004) destacan sin embargo una similitud relevante en el conjunto del sector químico, una intensa competencia entre un promedio de seis a doce grandes firmas que dominan el mercado global en cada una de las industrias que lo componen. En el caso de la farmacéutica, se ha documentado que las 20

²⁹ Datos obtenidos de Kamakura (2006).

³⁰ Un buen ejemplo es la compra de Shering-Plough por Merck and Co. por un valor de 41 mil millones de dólares.

³¹ Ejemplos son las alianzas Med Immune-Astra Zeneca registrada en 2007 por un valor aproximado de 15 mil millones de dólares, Merck-Serono (2006, 10.1 mil millones de euros) y Merck-Millipore (2010, 5.4 mil millones de euros) (Hornke y Manderwirth, 2010).

principales empresas son responsables de alrededor del 50% de las ventas mundiales y de una inversión total de 58 mil millones de dólares anuales en I+D (19% de sus ingresos) (Jones, 2006).

4.2 Apertura comercial y concentración empresarial en el sector químico mexicano

En México, la política pública ha fungido como correa de transmisión de las transformaciones globales, allanando el paso a los intereses corporativos de las ETN. En el sector químico, las medidas implementadas en torno a la explotación petrolera y a la empresa estatal Pemex (Petróleos Mexicanos) fueron determinantes en el proceso de desarticulación productiva nacional. A partir de 1986, la reclasificación de la petroquímica básica permitió que la iniciativa privada sustituyera a PEMEX en el suministro de diversos insumos. Al retirarse Pemex tanto de la fabricación como de la importación de petroquímicos básicos, si bien la empresa se liberó de una creciente presión en sus pagos externos, el proyecto de fragmentación organizativa junto con la escasa inversión realizada, agravó la obsolescencia tecnológica de sus instalaciones, provocando una significativa disminución en el nivel de la producción petroquímica por debajo incluso de la capacidad instalada (Armenta, 2008).

Progresivamente, el suministro de insumos petroquímicos fue recayendo en manos de grandes empresas privadas, muchas de ellas filiales de corporativos estadounidenses que optaron por importar estos productos de sus casas matrices con la finalidad de satisfacer exclusivamente sus necesidades. Dada la importancia estratégica de dichos insumos en términos de eslabonamientos de valor, lo anterior significó un importante elemento de desintegración productiva en el sector químico en general. A manera de ejemplo, Corrales (2010) sostiene que a pesar de las ventajas en cuanto a costos laborales, la industria nacional del plástico es incapaz de competir en el mercado de la frontera norte del país debido a las deficiencias y costos del abastecimiento de polímeros. Este autor atribuye el problema a un rezago tecnológico inducido por el Estado como estrategia para privatizar la petroquímica básica y a la industria petrolera en su conjunto.

De hecho, el índice de precios al productor de la industria fabricante de productos plásticos registró en el periodo 1997-2010 un incremento de 208.5% superior al dato de la química básica

(143.8%) y al de los productos del hule (94.5%)³². Weinhagen (2006) estima a través de un análisis de varianza que 36.4% de los incrementos en los precios de los plásticos se explican por los cambios en el costo de las resinas, lo que refuerza el argumento anterior. Por su parte, Conde (2005) atribuye esta tendencia a la fuerte concentración de la oferta en un número reducido de grandes compañías en segmentos productivos en los que se obtiene mayor valor agregado, y apunta que 15 empresas (de las 80 existentes en el país) fabrican 80% de las resinas (DuPont, Bayer, BSAF, Dow Chemical, principalmente).

Es de señalar que la industria del plástico es uno de los pilares de la cadena de fabricación del sector químico. Según un reporte de IQ consultores y ANIPAC (2008), contribuye con 46% de las productoras, 38% del empleo y 21% del valor agregado, lo que la hace casi cuatro veces superior a la del hule y le da un peso de más del doble del de la petroquímica básica. En nuestras estimaciones, la industria fabricante de productos plásticos y de hule³³ representó en 2010, 30.4% de la producción del sector, pero fue la principal generadora de empleos con 67.2% del total, lo anterior a pesar de registrar un significativo déficit comercial de 8,842 millones de dólares que traduce una crónica dependencia tecnológica y en materia de insumos del exterior (ver cuadro 4.1).

Los datos de los cuadros 4.1 y 4.2 han sido estimados para los años 1997 y 2010 a partir de la consolidación de series estadísticas existentes en diversas fuentes de información, distinguiendo entre las industrias de la química básica, fabricantes de productos químicos y del plástico y hule. En la primera, se puede apreciar que a pesar del crecimiento registrado en la producción de químicos básicos al comparar 1997 y 2010 (64.9%), por un lado, el número de empleados ha disminuido en dichas actividades y por otro, la dependencia con relación a las importaciones se ha incrementado fuertemente pasando de representar 27.9% de la producción nacional en 1997 a 44.8% en 2010.

Estas tendencias no son exclusivas de las actividades relacionadas con la producción de insumos, como resultado de los procesos de reorganización corporativa y a pesar del visible incremento en el tamaño de los mercados al comparar 2010 con 1997 (98.7% en el caso del monto total), en los tres grupos de industrias se ha registrado una reducción del número de empleados, con el consiguiente aumento del costo laboral, aquí estimado como la relación entre el salario promedio y

³² Estimado a partir de Euromonitor International (2012).

³³ No contempla los insumos hechos de estos materiales en sus formas básicas.

el número de empleados. De igual forma, en las tres agrupaciones realizadas, las cifras muestran un deterioro de la balanza comercial como resultado de la política pública en cuestión y del modo de organización de las actividades dirigidas por estrategias empresariales transnacionales de especialización.

Cuadro 4.1 Indicadores relevantes de las industrias químicas y del plástico y el hule, 1997 y 2010*
(Millones de dólares y número de empleados)

Año Variable	1997				2010			
	Química Básica	Productos Químicos	Plástico y hule	Total	Química Básica	Productos Químicos	Plástico y hule	Total
Producción	13,665.5	7,761.5	9,140.0	30,567.0	22,532.2	11,970.5	15,069.2	49,572.0
Tamaño de mercado	17,644.7	11,620.8	22,068.8	51,334.3	34,560.1	25,724.3	41,705.9	101,990.3
Núm. de empleados	63,854.0	65,046.0	311,172.0	440,072.0	63,063.0	56,561.0	245,133.0	364,757.0
Costo laboral	904.2	818.0	1,038.6	2,760.8	1,416.6	999.6	1,364.0	3,780.3
Exportaciones	2,568.2	3,218.3	2,914.7	8,701.3	4,247.0	5,030.7	5,881.2	15,158.9
Importaciones	3,810.0	5,434.0	7,247.7	16,491.7	10,086.1	15,352.3	14,723.3	40,161.8
Saldo de la Balanza C.	-1,241.7	-2,215.7	-4,332.9	-7,790.3	-5,839.1	-10,321.6	-8,842.1	-25,002.8

Cuadro 4.2 Número de unidades y producción de las industrias químicas y del plástico y el hule, por tamaño de los establecimientos, 2010*
(Millones de dólares y unidades)

Empresa por número de empleados	2010							
	Unidades				Producción			
	Química Básica	Productos Químicos	Plástico y hule	Total	Química Básica	Productos Químicos	Plástico y hule	Total
1 a 9	1,421.0	4,967.0	14,215.0	20,603	101.8	138.6	676.8	917.2
10 a 19	184.0	197.0	346.0	727.0	154.9	103.0	391.9	649.9
20-49	172.0	166.0	296.0	634.0	509.0	289.0	773.0	1,571.1
50-249	256.0	224.0	265.0	745.0	3,351.6	1,814.6	2,879.6	8,045.8
250+	70.0	79.0	102.0	251.0	18,414.8	9,625.3	10,347.9	38,388.0
Total	2,103.0	5,633.0	15,224.0	22,960.0	22,532.2	11,970.5	15,069.2	49,572.0

*Química básica incluye; Bases, Gases, y otros compuestos inorgánicos, colorantes y pigmentos, hidrocarburos, compuestos con funcionamiento de oxígeno y otras sustancias químicas orgánicas, gases industriales.

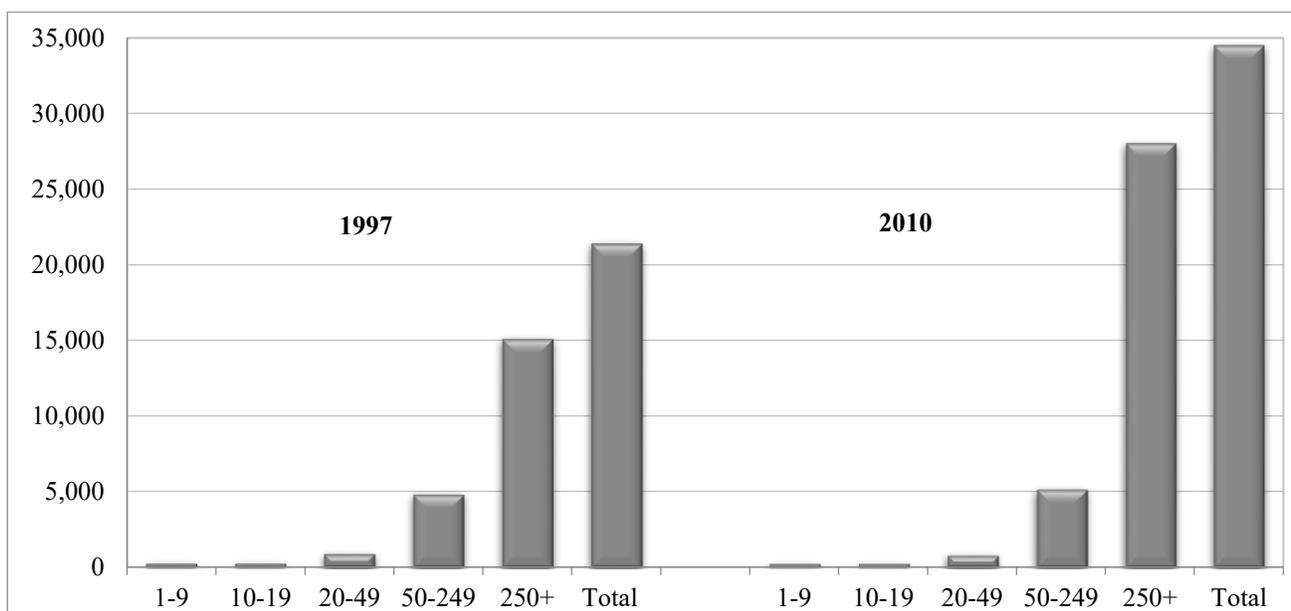
Productos químicos incluye; Fertilizantes y compuestos de nitrógeno, fibras artificiales, pesticidas y otros productos agroquímicos, pinturas y barnices, productos fotoquímicos, explosivos y otras sustancias químicas, plásticos en formas primarias y caucho sintético en formas primarias.

Plástico y hule incluye; Materiales constructores de plástico, moldes de plástico y partes de coches, envoltorios de plástico, placas de plástico, otros productos de plástico, pliegos, tubos y contornos, otros productos de caucho y reconstrucción de neumáticos de caucho, neumáticos y tubos de caucho.

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2012); INEGI (2014b) y Euromonitor International (2012).

El cuadro 4.2 y el gráfico 4.1 ilustran el rasgo más significativo en la evolución del sector, la creciente concentración de la oferta en un número reducido de establecimientos de considerables proporciones. Al comparar el año 1997 con el 2010, la parte de las grandes empresas de más de 250 empleados en el valor total de la producción de la industria química³⁴ pasó de 70.6% a 81.3%, registrándose en contrapartida una reducción de la participación en estos términos de las agrupaciones de unidades de menor tamaño, incluyendo la de las empresas medianas (50 a 249 empleados). En 2010, las grandes empresas de la química básica y las fabricantes de productos químicos, representaban 3.3% y 1.4% del total de unidades encuestadas en sus concernientes giros, no obstante, su aporte a la producción total de los mismos era de carácter monopólico (81.7% y 80.4% respectivamente) (cuadro 4.2).

Gráfico 4.1 Producción del sector químico* por tamaño de los establecimientos en 2007 y 2010
(Millones de dólares y número de empleados)



*Incluye industrias de la química básica, productos químicos y excluye las del plástico y hule.

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2012) y Euromonitor International (2012).

³⁴ No contempla la industria de productos finales de hule y plástico.

La evolución hacia la concentración de la actividad en un número reducido de unidades productivas, tiene sin embargo rasgos distintos según el giro. En la fabricación de productos químicos e insumos petroquímicos, cohabitan empresas mayoritariamente de propiedad nacional con filiales de corporativos de los Estados Unidos (ver cuadro 4.3). Destacan las transnacionales mexicanas Alpek, del conglomerado Alfa, único fabricante de polipropileno en México y dueño de la planta más importante de poliestireno expandible en América y Mexicham, que a pesar de haber sido fundada recientemente (1998), es líder del mercado local en la producción y venta de resinas y compuestos. Recientemente, Comex, productor de pinturas y recubrimientos de origen nacional que se expandiera en dirección de Estados Unidos y Canadá en 2004 a través de la compra de Professional Paint Incorporated (PPI) fue adquirida por la estadounidense Sherwin Williams (Business News Americas, 2012).

En contraposición, en la industria farmacéutica y de cuidado personal, las 15 empresas principales por sus volúmenes de ventas en el ámbito nacional, son filiales de grupos transnacionales extranjeros con casas matrices localizadas tanto en Estados Unidos como en países de Europa occidental (ver cuadro 4.3). Es de señalar que son estos giros los de mayor valor agregado, gasto en I+D y margen de beneficio empresarial del sector químico. En la farmacéutica en particular, el total predominio local de los corporativos transnacionales no residentes en el patentamiento de nuevos productos y en el mercado, está asociado con las expectativas de comercialización generadas en el marco de la liberalización comercial del país por la adopción de un riguroso sistema de protección intelectual en 1991, pero no así con el desarrollo de nuevas sustancias.

Cuadro 4.3 Datos de las 30 principales empresas del sector químico por el valor de sus ventas en 2008
(Millones de pesos, porcentajes y número de empleados)

CUIDADO PERSONAL, QUÍMICA Y FARMACÉUTICA					QUÍMICA Y PETROQUÍMICA				
Nombre	Ventas	Participación en ventas de las 30	Empleo	Origen	Nombre	Ventas	Participación en ventas de las 30	Empleo	Origen
Procter & Gamble de México	27,900.0	9.4	14,000	E.U.	Alpek	51,314.0	17.4	4,087	México
Bayer de México	13,096.1	4.4	3,111	Alemania	Mexichem	31,322.9	10.6	9,259	México
Sanofi Aventis	9,629.2	3.3	2,431	Francia	Grupo Comex	17,856.0	6.0	ND	México
Roche	7,919.4	2.7	1,516	Suiza	Sempre México	10,299.1	3.5	404	E.U.
Pfizer	7,501.4	2.5	1,739	E.U.	Kuo Químico	9,796.3	3.3	ND	México
Avon Cosmetics	7,300.3	2.5	4,000	E.U.	DuPont México	8,206.2	2.8	1,651	E.U.
Novartis	6,804.1	2.3	1,493	Suiza	Grupo Celanese	7,132.5	2.4	867	E.U.
L'Oréal	6,387.8	2.2	3,000	Francia	Cydsa	6,965.0	2.4	2,548	México
Wyeth	5,960.0	2.0	ND	E.U.	Praxair México	6,592.5	2.2	2,370	E.U.
Glaxo SmithKline	5,939.3	2.0	1,296	G.B.	Grupo Idesa	6,014.8	2.0	536	México
Bristol Myers	5,468.4	1.9	ND	E.U.	Innophos México Holdings	4,907.2	1.7	ND	E.U.
Boehringer Ingelheim Promeco	4,892.3	1.7	1,834	Alemania	Sherwin Williams	3,348.0	1.1	980	E.U.
Eli Lilly de México	4,475.9	1.5	1,129	E.U.	Grupo Pochteca	2,930.4	1.0	1,094	México
Astra Zeneca	4,045.9	1.4	1,051	G.B. Suecia	Dow	4,570.0	1.5	238	E.U.
Merck Sharp & Dohme de México	4,031.8	1.4	853	E.U.	Henkel	2,727.0	0.9	4,397	Alemania

Fuente: Elaboración propia con datos de la Revista Expansión (1994-2008).

En este sentido, Guzmán y Zúñiga (2004: 1113) señalan que en un contexto mundial marcado por la tendencia al incremento de costos y tiempo en el desarrollo de medicamentos, las empresas mexicanas, al tener controladas las ventas al sector público mediante sustitutos genéricos, no han tenido incentivos para financiar la investigación y orientarse a la innovación, provocando con ello, el retraso en la incorporación de nuevos conocimientos y técnicas para producir moléculas y medicinas. Asimismo argumentan en relación con el impacto de esta tendencia sobre los eslabonamientos de valor en el sector, tema relacionado con el siguiente apartado: “La liberación de precios, el retiro de subsidios y la falta de inversión han afectado de manera especial a la industria farmoquímica que ha reducido su participación en la cadena productiva de medicamentos. Así, la importación de ingredientes activos ha crecido de modo considerable, afectando con ello el precio final de los medicamentos”.

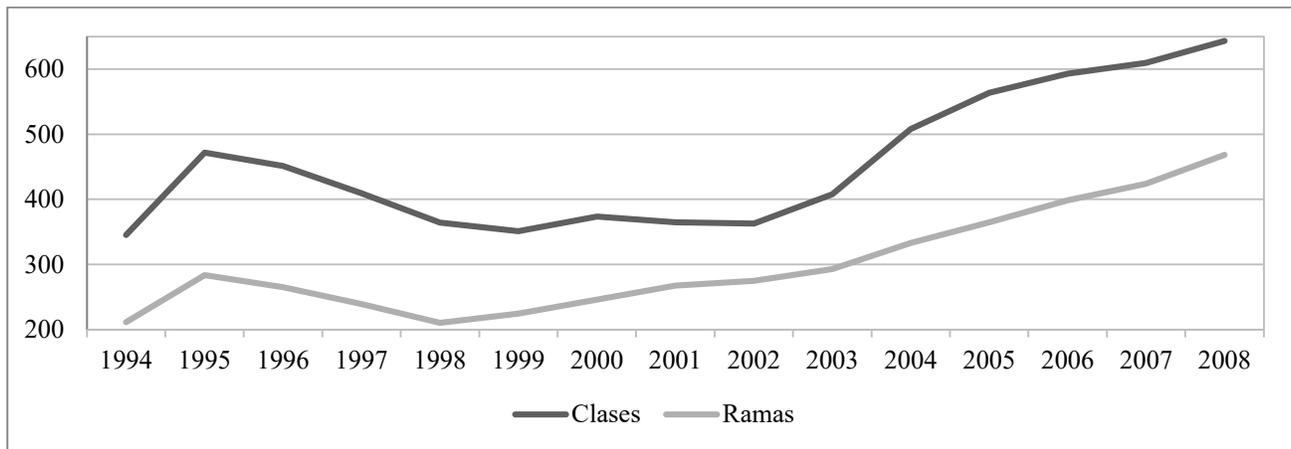
4.3 Evolución de la productividad, heterogeneidad y cambio estructural

Desde la perspectiva teórica asumida, los niveles de articulación y concentración productiva en el ámbito sectorial están relacionados con la evolución de los grados de heterogeneidad y el cambio estructural en el mismo. En el contexto del estancamiento tecnológico y productivo y la desindustrialización de gran parte de la manufactura mexicana en el periodo 1994-2008, una primera aproximación a la evolución de la productividad del sector, refleja el dinamismo de las industrias químicas consideradas en su conjunto. Al comparar el año 2008 con 1994, el indicador del sector se incrementa en 190.39 pesos constantes de 2003 por hora trabajada, destacando alzas importantes en la Fabricación de resinas sintéticas y plastificantes (177%), Fabricación de materiales para pavimentación y techado (137%), Fabricación de hule sintético o neopreno (88.6%), Fabricación de artículos de plástico reforzado (85.2%) y Fabricación de productos químicos básicos orgánicos (73.2%). De hecho, 31 de las 38 clases de actividad registran un aumento de productividad siendo 22, las que experimentan un incremento de más del 20% en el indicador (ver anexo 2.1).

Esta tendencia positiva se ha registrado sin embargo de la mano de una creciente heterogeneidad en términos de los niveles de productividad de las distintas actividades, lo que da cuenta de la ampliación de las brechas en materia de cambio tecnológico al interior del sector. Así lo muestra de forma inequívoca la evolución de los diferentes indicadores tradicionales de dispersión

tanto al considerar la muestra a nivel de las 7 ramas como de forma más significativa para las 38 actividades que conforman las industrias químicas en nuestra base de información (ver anexo 2.1). Como se puede apreciar en el gráfico 4.2, la desviación estándar de la productividad para las clases de actividad se incrementó en 86.5% en el periodo 1994-2008 y en 76.4% durante el lapso 2001-2008, mientras estos porcentajes fueron de 121.6% y 75.2% respectivamente al tomar en cuenta solamente los datos de las ramas.

Gráfico 4.2. Desviación estándar de la productividad laboral a nivel de clases de actividad y ramas del sector químico en México, 1994-2008
(Pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Al analizar las series de tiempo de los estadísticos de dispersión tradicionales, destaca un punto de inflexión que oscila entre 1998 y el año 2002, fecha en que las brechas en términos de eficiencia productiva experimentan una acelerada y sostenida tendencia al ensanchamiento. Se puede entonces establecer una hipótesis a corroborar en trabajos posteriores que postula para el caso del sector químico mexicano la evidencia de una desarticulación de las cadenas locales de valor cuyo origen se encuentra en una creciente heterogeneidad tecnológica e innovativa a partir de ese momento histórico. Cabe asimismo señalar que la propensión a una mayor diferenciación en términos de modernización entre las unidades productivas se da también al nivel microeconómico. En la industria farmacéutica por ejemplo, mientras las transnacionales dominan el mercado a partir del avance tecnológico proveniente de sus matrices y de la eficiente planeación de sus tareas, las

empresas nacionales, generalmente pequeñas y medianas, se caracterizan por el rezago tecnológico y la falta de flexibilidad en sus procesos de fabricación (Guzmán y Zúñiga, 2004).

En cuanto a los determinantes de las variaciones de la productividad del sector, la técnica diferencial estructural arroja un incremento del indicador en el periodo 1994-2008 sustentado en su totalidad por las mejoras técnicas y organizativas realizadas en el proceso productivo al interior de cada una de las actividades. De esta forma, el efecto intrínseco explica 190.29 de los 190.39 pesos constantes en que aumentó la productividad en el lapso mencionado, es decir el 99.9%, siendo nulo (0.10 pesos) el aporte a la evolución del indicador por parte del desplazamiento de trabajadores en dirección de actividades más eficientes (efecto estructural) (ver anexo 2.2). En suma, a pesar de las transformaciones ocurridas tanto en el ámbito global como a nivel de las regulaciones nacionales, el cambio estructural de haberse producido no fomentó la eficiencia en las industrias químicas en su conjunto.

Considerando la evidencia antes recabada de un punto de inflexión en las series a partir de los años 1998-2002, se utilizó la misma técnica estadística, esta vez distinguiendo entre dos sub-periodos de igual duración (1994-2001 y 2001-2008) con fines comparativos. Los datos apuntan hacia un mejor desempeño de la productividad en el segundo sub-periodo dado que 57% del incremento registrado al comparar 2008 con 1994 ocurre entre 2001 y 2008. No obstante, este aporte sigue concentrado en el efecto intrínseco y el porcentaje no es mucho mayor al correspondiente al del primer subperiodo. Lo anterior apunta en dirección de un aumento de los grados de heterogeneidad en el segundo lapso motivado por la cada vez mayor concentración de la actividad en un número reducido de clases y grandes empresas sin capacidad de arrastre sobre el resto del sector.

A nivel desagregado, se verifica que tan solo 5 de las 38 clases de actividad concentran 83% del incremento de la productividad en el periodo 1994-2008³⁵, destacando el aporte de la clase 352100, Fabricación de productos farmacéuticos a dicho aumento (41%). Un aspecto que el análisis a mayor nivel de desagregación nos permite destacar es que 4 de las 5 actividades de mayor contribución a la evolución del indicador experimentan su mejor desempeño en el lapso 2001-2008, siendo la notable excepción el caso de la Fabricación de productos farmacéuticos cuya productividad

³⁵ Estas clases son; Fabricación de productos químicos básicos orgánicos (351211), Fabricación de resinas sintéticas y plastificantes (351231), Fabricación de productos farmacéuticos (352100), Fabricación de perfumes, cosméticos y similares (352221), Elaboración de aceites lubricantes y aditivos (354002).

se incrementó principalmente en el periodo 1994-2001 (62.72 pesos de diciembre de 2003) y sustentado en un efecto estructural robusto entre 2001 y 2008 (29.61 pesos en los mismos términos constantes) (ver anexo 2.2).

En el caso de la clase 352100, los resultados deben ser relativizados si se toma en cuenta que el alza en la productividad laboral en el periodo 1994-2001 se explica en cierta medida por el fuerte aumento de los precios de los productos de la actividad, muy superior en dicho lapso al promedio registrado en el sector. De enero de 1994 a diciembre de 2001, el índice nacional de precios al productor de los productos farmacéuticos se incrementó en 485% mientras el referente al conjunto del sector de las industrias químicas, de petróleo, caucho y plástico lo hizo en 316%³⁶. Por otra parte, el que la industria farmacéutica sea la única clase de actividad capaz de crear empleos altamente productivos (efecto estructural robusto) corrobora el peso de las estrategias corporativas en la evolución del sector. En las ETN del rubro, la política de empleo consiste en desarrollar especialistas preparados para controlar y coordinar varias líneas de productos en forma simultánea a través de importantes inversiones en capacitación (Guzmán y Zúñiga, 2004).

En síntesis, si bien existen especificidades en los resultados obtenidos propias tanto de los funcionamientos de los distintos mercados delineados por estrategias corporativas transnacionales como de la naturaleza particular de cada una de las actividades, la constante es que las mejoras en términos de productividad en el sector han dependido exclusivamente de los cambios técnicos y organizativos ocurridos al interior de unas pocas grandes empresas y no de una reestructuración nacional que haga más eficiente el uso de los factores productivos. En este sentido, el análisis al nivel más desagregado posible parece corroborar una relación positiva entre una fuerte concentración de la oferta y un fenómeno de creciente heterogeneidad estructural generador de desarticulación en el seno del aparato de fabricación local.

Un caso significativo es en este sentido, el de la Fabricación de fibras químicas (clase 351300), actividad caracterizada por su potencialidad en términos de encadenamientos hacia delante y proveedora de insumos para diversas industrias de bienes finales entre las que destacan las textiles, en franco proceso de desindustrialización. A todo lo largo del periodo de estudio, esta clase registra un decremento de su productividad laboral y es expulsora de trabajo, lo que se traduce en un efecto

³⁶ Calculado a partir de Banxico (2011).

estructural negativo que anula 66.3% del impacto positivo obtenido mediante el mismo rubro por las contrataciones realizadas en la actividad líder del sector, la de la Fabricación de productos farmacéuticos (ver anexo 2.2).

Anexo A4.1 Evolución de la productividad laboral a nivel de clases de actividad en el sector químico mexicano, 1994-2008
(Pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada)

Clase	Actividad	Años			Tasa de crecimiento por periodo		
		1994	2001	2008	1994-2008	1994-2001	2001-2008
351211	Fabricación de productos químicos básicos orgánicos	1555.6	1549.4	2694.2	73.2	-0.4	73.9
351212	Fabricación de productos químicos básicos inorgánicos	554.3	541.2	913.7	64.8	-2.4	68.8
351213	Fabricación de colorantes y pigmentos	565.5	587.2	683.6	20.9	3.8	16.4
351214	Fabricación de gases industriales	754.0	682.0	783.3	3.9	-9.5	14.8
351215	Fabricación de aguarrás y brea o colofonia	313.9	380.6	344.1	9.6	21.3	-9.6
351221	Fabricación de fertilizantes	697.0	646.1	1176.5	68.8	-7.3	82.1
351222	Mezcla de insecticidas y plaguicidas	841.8	1213.0	973.1	15.6	44.1	-19.8
351231	Fabricación de resinas sintéticas y plastificantes	917.9	1106.1	2542.5	177.0	20.5	129.9
351232	Fabricación de hule sintético o neopreno	1248.0	1153.2	2353.3	88.6	-7.6	104.1
3512	Rama: Fabricación de sustancias químicas básicas	831.1	909.9	1584.3	90.6	9.5	74.1
351300	Fabricación de fibras químicas	455.5	535.9	698.5	53.3	17.6	30.3
3513	Rama: Industria de las fibras artificiales y/o sintéticas	455.5	535.9	698.5	53.3	17.6	30.3
352100	Fabricación de productos farmacéuticos	571.5	853.0	781.1	36.7	49.2	-8.4
352101	Fabricación de productos farmoquímicos y otros compuestos de uso farmacéutico	526.3	421.3	382.1	-27.4	-20.0	-9.3
3521	Rama: Industria farmacéutica y farmoquímica	568.0	826.0	760.4	33.9	45.4	-7.9
352210	Fabricación de pinturas, barnices, lacas y similares	506.8	560.7	599.0	18.2	10.6	6.8
352221	Fabricación de perfumes, cosméticos y similares	473.9	572.5	622.1	31.3	20.8	8.7
352222	Fabricación de jabones, detergentes y dentífricos	1006.9	1104.2	1088.1	8.1	9.7	-1.5
352231	Fabricación de adhesivos, impermeabilizantes y similares	434.3	614.4	694.1	59.8	41.5	13.0
352232	Fabricación de tintas para impresión y escritura	378.8	511.7	500.7	32.2	35.1	-2.1
352233	Fabricación de cerillos	188.3	212.6	160.2	-15.0	12.9	-24.6
352234	Fabricación de películas, placas y papel sensible para fotografía	1152.0	1209.1	1109.9	-3.7	5.0	-8.2
352237	Fabricación de limpiadores, aromatizantes y similares	326.5	362.8	381.7	16.9	11.1	5.2
352238	Fabricación de aceites esenciales	369.2	393.1	605.3	63.9	6.5	54.0
352240	Fabricación de otros productos químicos secundarios	814.2	924.8	1057.3	29.9	13.6	14.3
3522	Rama: Fabricación de otras sustancias y productos químicos	606.5	707.3	741.2	22.2	16.6	4.8

Anexo A4.1 (Continuación)

Clase	Actividad	Años			Tasa de crecimiento por periodo		
		1994	2001	2008	1994-2008	1994-2001	2001-2008
354001	Fabricación de coque y otros derivados del carbón mineral	601.1	718.4	839.2	39.6	19.5	16.8
354002	Elaboración de aceites lubricantes y aditivos	1124.0	1169.9	1741.1	54.9	4.1	48.8
354003	Fabricación de materiales para pavimentación y techado a base de asfalto	342.1	383.6	811.0	137.0	12.1	111.5
3540	Rama: Industria del coque	734.8	847.0	1261.4	71.7	15.3	48.9
355001	Fabricación de llantas y cámaras	535.7	472.9	542.0	1.2	-11.7	14.6
355003	Fabricación de piezas y artículos de hule natural o sintético	190.0	196.0	264.8	39.4	3.2	35.1
3550	Rama: Industria del Hule	320.2	285.2	344.4	7.5	-10.9	20.7
356001	Fabricación de película y bolsas de diversos materiales plásticos	271.0	289.9	334.2	23.3	7.0	15.3
356002	Fabricación de perfiles, tubería y conexiones de resinas termoplásticas	283.2	288.3	357.9	26.4	1.8	24.2
356003	Fabricación de productos diversos de p.v.c. (vinilo)	246.5	219.3	185.5	-24.7	-11.0	-15.4
356004	Fabricación de diversas clases de envases y piezas similares de plástico soplado	240.8	221.5	228.9	-4.9	-8.0	3.4
356005	Fabricación de artículos de plástico para el hogar	229.2	219.0	195.6	-14.7	-4.5	-10.7
356006	Fabricación de piezas industriales moldeadas con diversas resinas y los empaques de poliestireno expandible	283.8	387.5	375.1	32.2	36.5	-3.2
356007	Fabricación de artículos de plástico reforzado	180.3	299.8	334.0	85.2	66.3	11.4
356008	Fabricación de laminados decorativos e industriales	295.1	304.8	428.6	45.2	3.3	40.6
356010	Fabricación de calzado de plástico	144.4	154.9	110.7	-23.3	7.3	-28.5
356011	Fabricación de juguetes de plástico	140.6	125.3	151.3	7.6	-10.9	20.7
356012	Fabricación de otros productos de plástico no enumerados anteriormente	255.2	273.7	263.4	3.2	7.3	-3.8
3560	Rama: Elaboración de productos de plástico	248.7	267.1	283.9	14.2	7.4	6.3
	División química en su conjunto	496.0	577.4	686.4	38.4	16.4	18.9
	Desviación estándar a nivel de las 38 clases de actividad	345.0	364.6	643.2	86.5	5.7	76.4
	Coefficiente de variación a nivel de las 38 clases de actividad	66.5	64.4	87.3	31.4	-3.1	35.5
	Desviación estándar a nivel de las 7 ramas	211.4	267.4	468.4	121.6	26.5	75.2
	Coefficiente de variación a nivel de las 7 ramas	39.3	42.8	57.8	47.0	8.8	35.2

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Anexo A4.2 Determinantes de la productividad laboral a nivel de clases de actividad en el sector químico mexicano, 1994-2008
(Pesos de diciembre de 2003 por hora hombre trabajada)

Rama	Clase	Efecto Intrínseco 1994-2008	Efecto Estructural 1994-2008	Efecto Total 1994-2008	Efecto Intrínseco 2001-2008	Efecto Estructural 2001-2008	Efecto Total 2001-2008
3512	351211	20.25	-3.78	16.48	20.49	-4.25	16.25
	351212	10.41	-4.70	5.71	10.16	-2.21	7.95
	351213	1.82	-3.28	-1.46	1.39	-1.99	-0.60
	351214	0.21	-0.28	-0.07	0.67	0.53	1.20
	351215	0.03	-0.11	-0.08	-0.03	-0.05	-0.08
	351221	7.14	-10.89	-3.75	5.34	-1.79	3.54
	351222	1.18	1.25	2.43	-2.06	2.46	0.40
	351231	41.07	-5.78	35.28	35.76	-4.71	31.06
	351232	4.67	1.34	6.01	5.40	0.35	5.74
Total de rama	86.78	-26.23	60.55	77.12	-11.67	65.45	
3513	351300	11.03	-27.85	-16.83	6.41	-22.46	-16.04
	Total de rama	11.03	-27.85	-16.83	6.41	-22.46	-16.04
3521	352100	36.77	42.01	78.78	-13.55	29.61	16.06
	352101	-1.70	-0.47	-2.17	-0.44	-0.04	-0.48
	Total de rama	35.07	41.54	76.61	-14.00	29.58	15.58
3522	352210	3.51	-2.84	0.67	1.42	-1.83	-0.41
	352221	11.09	2.27	13.36	3.52	7.26	10.77
	352222	3.88	6.06	9.93	-0.79	3.82	3.03
	352231	2.82	0.39	3.21	0.87	0.45	1.32
	352232	0.80	0.37	1.17	-0.07	0.24	0.17
	352233	-0.16	-0.20	-0.36	-0.28	-0.09	-0.37
	352234	-0.26	0.74	0.48	-0.76	-2.78	-3.54
	352237	1.13	0.62	1.76	0.41	-0.38	0.03
	352238	0.29	0.01	0.30	0.23	0.17	0.40
	352240	5.30	2.73	8.03	2.86	3.37	6.23
Total de rama	28.42	10.14	38.56	7.40	10.23	17.63	
3540	354001	2.21	-1.32	0.89	0.96	0.67	1.62
	354002	8.75	5.40	14.15	8.21	4.93	13.14
	354003	4.22	0.32	4.54	3.42	1.51	4.93
	Total de rama	15.18	4.40	19.58	12.59	7.11	19.70
3550	355001	0.17	-6.04	-5.87	1.60	-2.20	-0.60
	355003	3.95	-0.25	3.70	3.63	-0.28	3.35
	Total de rama	4.12	-6.29	-2.17	5.23	-2.48	2.76
3560	356001	4.63	3.31	7.95	3.32	2.43	5.75
	356002	1.38	0.27	1.65	1.30	0.15	1.45
	356003	-1.00	-0.39	-1.39	-0.58	-0.74	-1.32
	356004	-0.61	0.41	-0.20	0.39	-0.40	0.00
	356005	-1.56	2.24	0.67	-1.16	0.85	-0.32
	356006	3.97	-0.37	3.59	-0.56	-1.55	-2.11
	356007	1.53	0.34	1.87	0.40	-0.76	-0.36
	356008	1.39	-0.03	1.35	1.26	0.14	1.40
	356010	-0.24	-0.24	-0.48	-0.33	-0.30	-0.62
	356011	0.12	-0.88	-0.76	0.28	-0.76	-0.48
	356012	0.09	-0.26	-0.18	-0.09	0.56	0.47
	Total de rama	9.69	4.39	14.08	4.23	-0.37	3.86
Total de la división		190.29	0.10	190.39	98.99	9.93	108.93

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Capítulo 5

Inserción global, desarticulación y competitividad en el sector electromecánico mexicano: un análisis estructural*

5.1 Concentración y desarticulación en el sector electromecánico mexicano

En el caso del sector electromecánico mexicano, el “acoplamiento” estratégico entre la estructura de fabricación y las necesidades de las redes globales de producción perfiladas por casas matrices de empresas transnacionales se ha hecho sobre todo patente, a raíz de la apertura comercial, en la creciente separación que existe entre las características de las industrias dedicadas a atender el mercado interno y las de aquellas insertas en eslabonamientos internacionales cuyo fin es la exportación. Con el objetivo de tener un primer acercamiento diferenciado a la evolución del sector, se construyó una base de datos en que se estiman principalmente los niveles de productividad laboral separando las clases censadas en dos grupos (ver el anexo 3.1 y 3.2). En un primer conjunto se consideran las actividades relacionadas con las industrias automotrices y las referentes al eléctrico-electrónico y fabricante de aparatos de uso doméstico y de oficina, que en adelante se identifica como grupo globalizado, mientras en un segundo conglomerado se aglutinan el resto de las actividades en el grupo llamado no globalizado.

A nivel general, para el período de estudio (1994-2008), los datos muestran un estancamiento de las participaciones de los dos grupos considerados en el total del sector, tanto en términos del valor de la producción como de las horas-hombre trabajadas. Lo anterior apuntaría en dirección de la ausencia de un cambio estructural relevante, que incrementara el peso de las actividades insertas en eslabonamientos internacionales en el aparato de fabricación a raíz de la apertura comercial. No obstante, el análisis a un nivel más desagregado cuestiona dicha aseveración considerando que una sola actividad, “Fabricación y ensamble de automóviles y camiones” (clase 384110), la de mayor inserción global, incrementó su participación en el valor de la producción del 40.8% en 1994 al

* Este capítulo es una versión discutida del artículo publicado en su forma original como; Raúl Vázquez López, “Inserción global, desarticulación y competitividad en el sector electromecánico mexicano: un análisis estructural”, *Revista CEPAL*, N° 114 (LC/G.2629-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre de 2014, pp. 145-162.

50.4% en 2008, explicando en este último año la mitad de la generación total del sector y compensando con creces y significativamente la caída en la participación de su principal proveedora de insumos, la “Fabricación de motores y sus partes para automóviles y camiones” (clase 384122) (de un 10.6% en 1994 a un 6.6% en 2008) (ver cuadro 5.1).

Cuadro 5.1 Participación de los grupos de industrias en la producción bruta total del sector e índices de Herfindahl-Hirschman (IHHn), 1994 y 2008
(Porcentajes)

Grupos	1994	2008
Grupo globalizado	80.1	81.8
Clase de actividad 384110	40.8	50.4
Clase de actividad 384122	10.6	6.6
Grupo no globalizado	19.9	18.3
Total del sector	100	100
IHHn grupo globalizado	41.3	52.9
IHHn grupo no globalizado	7.5	12.1
IHHn total del sector	34.1	43.8

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Las tendencias diametralmente opuestas experimentadas por las dos clases principales del sector e integradas en la misma rama y cadena de valor, reflejan la sustitución de proveedores locales de repuestos para vehículos por importaciones y, en consecuencia, la ruptura de los eslabonamientos productivos domésticos encabezados por industrias líderes insertas en redes globales de producción. Al respecto, Álvarez señala, en el contexto de la globalización del sector automotriz, que “...Las empresas locales han dejado de ser proveedoras de las ensambladoras para dejar su lugar a las nuevas empresas extranjeras o dedicarse a importar y distribuir autopartes” (Álvarez, 2002: 46). Esta hipótesis se ve confirmada comparando los resultados obtenidos al calcular los coeficientes de articulación e integración de los grupos globalizado y no globalizado, dado que mientras el primer indicador es inferior en 16.9%, para el grupo globalizado el segundo lo es en 11% (ver cuadro 5.2)³⁷.

³⁷ Tras revisar la información disponible en las distintas fuentes estadísticas, se definió el coeficiente de articulación como el porcentaje del valor de las materias primas y auxiliares nacionales consumidas en el valor de las materias primas y auxiliares consumidas totales. Por su parte, el coeficiente de integración se calculó como la parte de la suma

Cuadro 5.2 Coeficientes de articulación e integración de los grupos de industrias en 2003^{a/}
(Porcentajes)

Grupos	Coeficiente de articulación ^{b/}	Coeficiente de Integración ^{c/}
Grupo globalizado	44.6	56.7
Grupo no globalizado	61.5	67.8
Total del sector	46.6	58.5

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2013).

^{a/} Los datos fueron calculados para el año 2003 por ser el último año para el que existe la información necesaria bajo la clasificación del CMAP.

^{b/} Coeficiente de articulación: materias primas y auxiliares nacionales consumidas/materias primas y auxiliares consumidas totales.

^{c/} Coeficiente de integración: (valor agregado + materias primas y auxiliares nacionales consumidas)/producción bruta total.

Al respecto, el proceso de desarticulación de los eslabonamientos locales de valor en el sector es concomitante de una progresiva concentración de la producción, principalmente en una sola actividad controlada por filiales de grandes empresas transnacionales extranjeras (el ensamblaje intensivo en trabajo de automóviles y camiones)³⁸. Así lo corrobora el cálculo del índice Herfindahl-Hirschman normalizado (IHHn)³⁹, siendo que el indicador aumenta en todos los casos, pero en particular de forma considerable en el grupo globalizado, pasando del 41.3% en 1994 al 52.9% en 2008 (ver cuadro 5.1). Existe entonces evidencia de una marcada correlación entre un proceso de apertura comercial –liderado por una política pública destinada a integrar el sistema productivo nacional a las redes globales de producción– y una tendencia a la especialización productiva que concentra en su seno la actividad en un número reducido de industrias y de empresas.

del valor agregado y el valor de las materias primas y auxiliares nacionales consumidas en la producción bruta total respecto de cada una de las 53 clases de actividad del sector y para los grupos considerados. La fuente de información utilizada en este caso fue la Encuesta Industrial Anual, 205 clases de actividad (CMAP) del INEGI (2013).

³⁸ En 2008, la producción automotriz en México alcanzó a 2.180.294 de unidades, de las cuales el 76.4% fueron destinadas al mercado internacional. En el caso de los automóviles, la fabricación ascendió en ese año a 1,387,913 unidades, de las cuales el 79.5% fueron exportadas, 32.4% fueron producidas por la armadora alemana Volkswagen, 28.3% por la japonesa Nissan y 19.7% y 14.8% por las estadounidenses Ford y General Motors, respectivamente (INEGI, 2010).

³⁹ El Índice Herfindahl-Hirschman normalizado se calculó para los valores de la producción y para las horas-hombre trabajadas de las 23 clases de actividad del grupo globalizado y para las 30 clases del grupo no globalizado por

separado, así como para el conjunto de las 53 clases del sector siguiendo la fórmula $IHHn = \frac{\left[\sqrt{\sum_{i=1}^n p_i^2} - \sqrt{\frac{1}{n}} \right]}{1 - \sqrt{\frac{1}{n}}} * 100$

donde: $P_i = X_i/Xt$ indica la participación de la clase i en el valor total de la producción o de las horas hombre trabajadas del conjunto considerado (fórmula normalizada sobre la base de Durán y Álvarez, 2008).

Cabe igualmente subrayar que debido al mayor nivel tecnológico de los procesos de fabricación en las clases globalizadas –por ejemplo, el sector automotriz–, tanto el aumento de la participación de estas clases en el total sectorial como su grado de concentración, son menores en términos de las horas-hombre trabajadas. Al comparar 2008 con 1994, el incremento de la parte correspondiente al grupo globalizado en el total del tiempo trabajado del sector es de solo un 2.2%, mientras que el índice de concentración del grupo refleja un acrecentamiento residual de un 1.6% (ver cuadro 5.3). En consecuencia, un elemento que explicaría la falta de arrastre de las exportaciones en el crecimiento económico y el empleo es la incapacidad de estas empresas globalizadas para generar puestos de trabajo acordes con su importancia en la estructura productiva, lo que contradice el argumento teórico ortodoxo en lo relativo a la capacidad de la liberalización y el mercado para reubicar por sí solo el factor trabajo en dirección de usos más rentables. En este orden de ideas, dicho rasgo implicaría la imposibilidad de estas empresas para dinamizar un cambio estructural significativo, hipótesis que se evaluará en las secciones siguientes a través del análisis de las tendencias de los niveles de productividad laboral y de sus determinantes.

Cuadro 5.3 Participación de los grupos de industrias en las horas-hombre trabajadas del sector e índices Herfindahl-Hirschman (IHHn), 1994 y 2008
(Porcentajes)

Grupos	1994	2008
Grupo globalizado	60.2	62.4
Clase de actividad 384110	12.5	13.2
Clase de actividad 384122	8.3	8.0
Grupo no globalizado	39.8	37.6
Total del sector	100	100
IHHn grupo globalizado	12.2	13.8
IHHn grupo no globalizado	5.6	6.7
IHHn total del sector	7.8	9.3

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

5.2 Evolución de la productividad laboral y heterogeneidad estructural

En términos generales, las estimaciones realizadas a partir de la información para 52 clases de actividad del sector muestran una tasa de crecimiento de la productividad laboral a lo largo del período considerado (1994-2008) muy similar en los dos grupos de industrias (grupo globalizado y

no globalizado), y en línea con la evolución del indicador tanto para el total del sector como para la manufactura en su conjunto (ver cuadro 5.4). En el caso del grupo globalizado, 7 de las 23 clases registran una disminución en su nivel de productividad laboral al comparar 2008 con 1994, destacando las clases “Fabricación, ensamble y reparación de equipos y aparatos para comunicación, transmisión y señalización” (383201) y “Fabricación y ensamble de radios, televisores y reproductores de sonido” (383204), sustantivas en la actividad exportadora de una industria electrónica nacional fuertemente dependiente del funcionamiento de redes globales de producción. A pesar del éxito competitivo de estas actividades, cuyas ventas al extranjero alcanzaron en 2008 14,407 y 24,999 millones de dólares, respectivamente, es decir, en conjunto el 23.2% de las exportaciones totales del sector⁴⁰, la productividad laboral decreció considerablemente en las mismas a tasas de 32.5% y 47.3% entre 1994 y 2008 (ver cuadro 5.4). En consecuencia, cabe notar tanto que el grupo globalizado de forma agregada no ostente un desempeño visiblemente superior en comparación con el grupo no globalizado, como el indicio de una competitividad “espuria” no sustentada en mejoras tecnológicas y organizativas en algunas actividades marcadamente exportadoras.

Cuadro 5.4 Evolución de la productividad laboral por grupos de industrias, 1994 y 2008

(Pesos mexicanos de diciembre de 2003 y porcentajes)

Grupos	1994	2008	Tasa de crecimiento
Grupo globalizado	691.8	990.2	43.1
Clase de actividad 384110	1.697.7	2.892.4	70.4
Clase de actividad 384122	664.0	619.4	-6.7
Clase de actividad 383201	744.7	502.5	-32.5
Clase de actividad 383204	699.3	368.5	-47.3
Grupo no globalizado	259.1	366.1	41.3
Total del sector	519.4	755.3	45.4
Total de la manufactura	446.1	625.0	40.1

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

⁴⁰ En el caso de la clase 383201, sus exportaciones corresponden a la combinación de las siguientes categorías del SA92: 8517+8521+8525+8526+8530+8531-851790-853090-853190. En cuanto a la clase 383204, la identidad referida es 8518+8519+8520+8527+8528-851850 (véase el anexo 3.1 y 3.2).

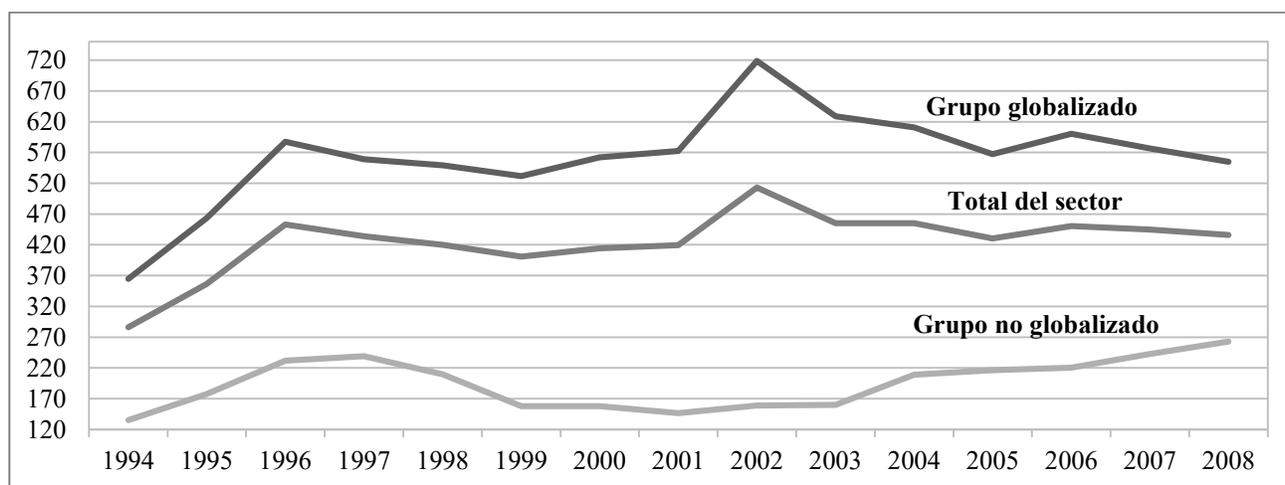
En cuanto al ensamble de automóviles y camiones (clase 384110), la clase concentradora de la actividad del sector registra tanto el mayor nivel de productividad laboral de la muestra en 2008, como un aumento en dicho indicador muy superior a la media en el lapso 1994-2008. Por el contrario, la productividad laboral de su principal proveedora de insumos, la “Fabricación de motores y sus partes para automóviles y camiones” (clase 384122), representa solo el 21.4% del nivel de la industria terminal y experimenta además un retroceso en el período estudiado (ver cuadro 5.4). Al respecto, el análisis del conjunto de las estimaciones realizadas apunta en dirección de la ampliación de las brechas en términos de eficiencia tanto entre actividades líderes y rezagadas del sector, como en el interior de las industrias insertas en redes globales de producción entre las clases proveedoras de insumos y las ensambladoras situadas en las últimas fases de la cadena de valor.

Considerando que, desde la perspectiva teórica adoptada, un proceso de homogeneización estructural es pre-requisito necesario para avanzar a formas más maduras de industrialización (Furtado, 1961; Pinto, 1965 y 1970), la ampliación de las brechas productivas en el interior de las industrias líderes del patrón de especialización exportador traduce una involución de la estructura de fabricación. Un primer acercamiento al tema de la heterogeneidad estructural en el sector metalmeccánico mexicano parece confirmar esta última hipótesis. Al calcular los estadísticos tradicionales de dispersión para el indicador a nivel de clases de actividad y para los grupos antes definidos (grupo globalizado y no globalizado), se observa un incremento en todos los casos. El mayor aumento se produce en el grupo no globalizado como resultado de una gran variedad de comportamientos en materia de inversión y cambio tecnológico, y donde predomina un fenómeno de obsolescencia y desindustrialización (en 16 de las 30 clases consideradas cayó la producción en términos reales y a pesar de que en 10 actividades del grupo se redujo el tiempo de trabajo, 10 clases registraron descensos en su productividad laboral en el período bajo estudio).

Por su parte, la tendencia de la desviación estándar del indicador para el grupo globalizado y el total del sector registra un alza del 52.2% al comparar 2008 con 1994, mientras que la referida al coeficiente de variación es de un 23.3% y un 20.6%, respectivamente. Existen sin embargo dos subperíodos bien diferenciados. En el lapso inicial (1994-2002), tras la entrada en vigor del TLCAN y de un acelerado proceso de apertura comercial y financiera de la economía, la heterogeneidad estructural se expande en forma rápida en el sector, pero en mayor medida dentro del grupo

globalizado que concentra a las industrias exportadoras privilegiadas por las nuevas medidas de política pública (las tasas de crecimiento promedio anual de la desviación estándar y del coeficiente de variación son de 8.3% y 6.4%, respectivamente, para el sector en su conjunto; de 9.7% y 6.7% para el grupo globalizado, y de 3.7% y 3.3% para el no globalizado). En un segundo período de relativa estabilización y después de la depuración de gran parte del aparato productivo nacional, la tendencia una vez más liderada por las empresas globalizadas se invierte tras alcanzar un auge en 2002, siendo que las tasas de crecimiento promedio anual de la desviación estándar y del coeficiente de variación son negativas entre 2002 y 2008 (-4.1% y -4.4 para el sector, y -2.6% y -4.5 para el grupo globalizado) (véanse los gráficos 5.1 y 5.2).

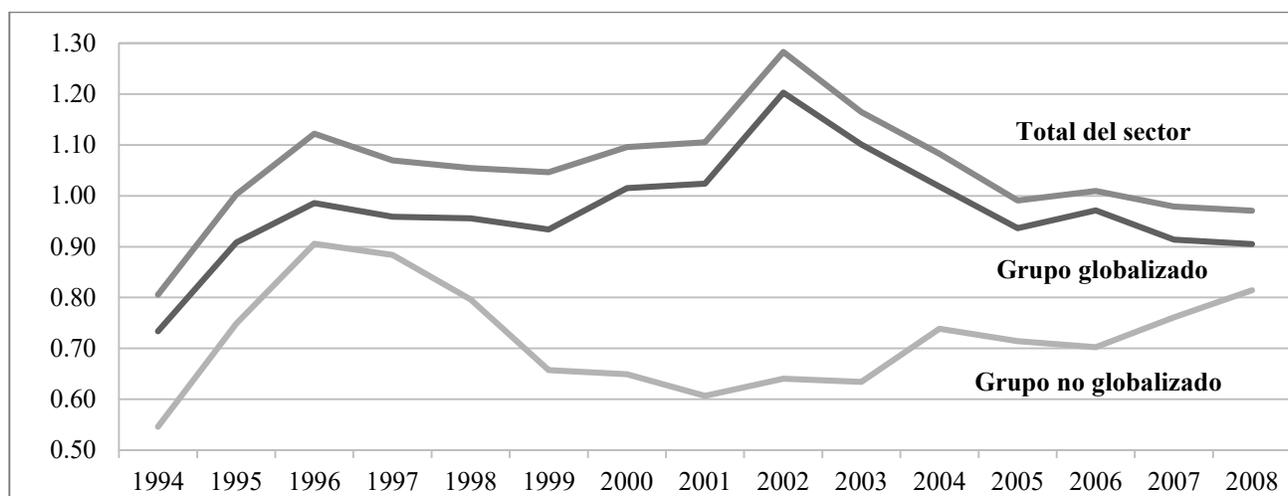
Gráfico 5.1 Evolución de la desviación estándar de la productividad laboral a nivel de clases de actividad y por grupos de industrias, 1994-2008
(En pesos mexicanos de diciembre de 2003)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Gráfico 5.2 Evolución del coeficiente de variación de la productividad laboral a nivel de clases de actividad y por grupos de industrias, 1994-2008

(Coeficientes calculados a partir de cifras expresadas en pesos mexicanos de diciembre de 2003)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Diversos elementos ayudan a explicar las crecientes brechas entre los niveles de productividad laboral de las clases de actividad electromecánicas y sus tiempos en el país. Primeramente, tras la apertura comercial, el proceso de inserción global de las industrias líderes del patrón de especialización sectorial significó mayores grados de heterogeneidad estructural, sobre todo dentro del grupo globalizado. La entrada o despegue de un número reducido de grandes compañías exportadoras altamente tecnificadas –en su mayoría subsidiarias de multinacionales extranjeras– coexistió con la incapacidad de otras muchas industrias locales para ser competitivas en el ámbito internacional, y con el ya mencionado desplazamiento de proveedores locales por importaciones, bajo el impulso y amparo de los programas nacionales de fomento a las exportaciones consistentes en facilitar la adquisición del exterior de partes e insumos a ser incluidos en los bienes exportados. Al respecto, Unger señalaba que “...la industria mexicana consolida estructuras oligopólicas cada vez más concentradas, debido a la influencia de las grandes ET (Empresas Transnacionales) y los grandes conglomerados nacionales de orientación exportadora” (2001:100).

De igual forma, se produjo una reconversión en ciertas ramas con el fin de adaptarse tanto a los requerimientos establecidos por la “gobernanza” de las redes globales de producción, como a la realización de tareas con diferentes contenidos factoriales y esencialmente de ensamblaje. Víctimas

de la competencia proveniente de las importaciones en el mercado local, la mayor parte de las pequeñas y medianas empresas (pymes) así como segmentos industriales enteros quebraron y desaparecieron, lo que se tradujo en una depuración del aparato productivo nacional. Al sintetizar dicha transformación, Capdevielle menciona que “Se modificó la composición de la producción manufacturera, debido, por una parte, a que los sectores económicos que producían para la exportación se especializaron en determinados segmentos de la cadena de valor, y a causa, al mismo tiempo, de que la producción local fue sustituida por importaciones, gracias a la apertura y a la disponibilidad de divisas suscitada por la nueva forma de inserción en el comercio” (2005:108).

Es en este nuevo contexto de elevada concentración de los mercados, y en un segundo período (2003-2008), que los grados de heterogeneidad se reducen en el seno del grupo globalizado con presencia de una acotada difusión tecnológica y de capacidades dentro de las actividades líderes. Paralelamente, al no existir un flujo de conocimientos fuera de la red global, como tampoco externalidades positivas significativas, ni un aprendizaje organizacional generalizado, las brechas continuaron ampliándose en términos de eficiencia a un ritmo incluso mayor en las industrias residuales del grupo no globalizado, sumergido en un auténtico proceso de desindustrialización. Cabe resaltar que esta periodización, si bien con tendencias contrarias en los subperíodos considerados, es consistente con los hallazgos obtenidos en capítulos anteriores para el conjunto de la manufactura mexicana.

5.3 Desindustrialización y cambio estructural

En el marco de la desindustrialización de las actividades dedicadas al mercado interno, dos elementos tienden a corroborar la hipótesis antes postulada con relación a la ausencia de un cambio dinamizador del conjunto de la estructura del sector metalmecánico mexicano; Primeramente, la mayor heterogeneidad en términos tecnológicos y de capacidades, y en segundo término, la concentración de la capacidad productiva tanto en un pequeño número de clases –sobre todo relacionadas con el ensamblaje–, como dentro de estas clases, en unas cuantas grandes empresas insertas en redes globales de producción y beneficiadas por las medidas de política pública implementadas a raíz de la apertura comercial. En consecuencia, en esta sección se procura evaluar los determinantes de las evoluciones observadas en la productividad laboral de las distintas actividades, con el fin de

confirmar, por una parte, la concentración de los avances de eficiencia en unas pocas clases globalizadas y, por otra, la escasa participación del desplazamiento del factor trabajo hacia usos más eficientes en las mejoras registradas.

Los resultados de la metodología de tipo diferencial-estructural son consistentes con el análisis realizado anteriormente; en el período 1994-2008 tan solo el incremento de la productividad laboral en el ensamble automotriz (clase 384110) representa el 83.7% del registrado en el conjunto del grupo globalizado y el 71.4% del aumento del indicador para el total del sector. Del aporte de esta actividad, el efecto intrínseco, atribuible a las mejoras tecnológicas y organizativas dentro de la clase, explica el 90.9% de dicha mejora, siendo residual el efecto estructural en los avances obtenidos. Por su parte, en las actividades ligadas a la fabricación de insumos para el ensamblaje automotriz, el proceso modernizador es por lo demás débil (la suma de los efectos intrínsecos es de 23 pesos de diciembre de 2003 en el lapso considerado⁴¹), destacándose el caso de la clase 384122, proveedora de motores y partes, en la que los dos efectos calculados son negativos, lo que denota la falta de una difusión tecnológica y de capacidades en el interior de la rama, conducente a una ampliación de las brechas en términos de eficiencia entre la industria terminal y sus proveedores locales potenciales (ver cuadro 5.5).

Por su parte, la contribución del grupo no globalizado al incremento de la productividad laboral del sector durante el período es reducida, ya que representa un 14.6% de los 235.9 pesos de diciembre de 2003. Dentro de este grupo, la concentración de las mejoras de eficiencia es no obstante también notable; la suma de las clases 381412: “Galvanoplastia en piezas metálicas”, y 382206: “Fabricación de equipos y aparatos de aire acondicionado, refrigeración y calefacción”, representa el 59.8% del aumento del indicador en el grupo no globalizado. Asimismo, en el interior de este grupo destacan de forma sintomática los resultados de la actividad “Fabricación de envases y productos de hojalata, lámina y aluminio” (381407), que como otras clases, y a pesar de registrar un aumento de su productividad laboral en el período, tiene pérdidas de eficiencia por expulsión de mano de obra (las horas-hombre trabajadas en la clase 381407 se redujeron de 19,458 en el año 1994 a 11,082 en el año 2008).

⁴¹ Se sumaron los efectos intrínsecos, relativos a la evolución de la productividad laboral de las clases 384121, 384122, 384123, 384124, 384125 y 384126.

Cuadro 5.5 Determinantes de la evolución de la productividad laboral a nivel de clases de actividad y por grupos de industrias, 1994-2008
(Pesos de diciembre de 2003)

Grupo no globalizado				Grupo globalizado			
Clase de actividad	Efecto intrínseco	Efecto estructural	Efecto total	Clase de actividad	Efecto intrínseco	Efecto estructural	Efecto total
381100	5.1	-0.1	5.0	384110	153.1	15.3	168.5
381201	3.9	-3.7	0.2	384121	12.2	-2.5	9.8
381202	-0.4	-0.8	-1.2	384122	-3.6	-1.8	-5.4
381203	1.5	-0.3	1.2	384123	7.2	4.3	11.5
381300	-0.1	-0.7	-0.8	384124	1.6	0.5	2.1
381401	-0.6	0.1	-0.5	384125	1.7	-0.1	1.5
381404	0.4	1.3	1.7	384126	3.8	5.8	9.6
381405	-0.3	-0.4	-0.7	382302	-3.3	-4.3	-7.6
381407	9.7	-6.3	3.4	383101	5.6	5.2	10.8
381408	0.3	-1.6	-1.2	383102	0.6	0.1	0.7
381409	0.6	-0.2	0.4	383103	0.5	5.7	6.2
381410	-0.1	0.3	0.2	383107	6.7	-5.8	0.9
381412	8.2	4.1	12.3	383108	-0.1	0.2	0.1
382101	2.2	1.1	3.3	383109	8.9	-8.8	0.1
382102	0.5	-0.7	-0.1	383110	-1.0	0.0	-1.0
382103	0.7	2.3	3.0	383201	-2.0	-3.1	-5.1
382104	0.1	-0.2	0.0	383204	-2.4	1.0	-1.4
382106	0.2	-1.3	-1.1	383205	0.9	-4.2	-3.3
382202	0.7	-1.3	-0.6	383206	0.1	-0.6	-0.5
382203	0.0	-0.3	-0.3	383301	0.2	2.1	2.3
382205	1.4	-0.3	1.1	383302	2.4	1.5	3.8
382206	2.9	5.4	8.3	383303	-0.2	-0.7	-0.9
382207	-0.2	0.1	0.0	383304	0.7	-1.9	-1.2
384201	0.4	-0.3	0.1	Total globalizado	193.5	7.8	201.4
384202	0.6	0.7	1.3				
384203	-0.8	0.2	-0.5				
385001	-0.2	0.0	-0.2				
385002	0.0	0.0	0.0				
385004	-0.1	0.7	0.6				
385005	-0.2	-0.1	-0.3				
Total no globalizado	36.5	-2.0	34.5				
Total sector	230.0	5.9	235.9				

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2011a).

Al respecto, la evidencia es contundente en lo relativo al nulo aporte del cambio estructural –entendido aquí como el desplazamiento del factor trabajo en dirección de usos más eficientes– a la evolución del indicador, tanto a nivel de las 53 clases como de los dos grupos establecidos. Del incremento total de la productividad laboral, el efecto estructural solo explica 5.9 pesos de los 235.9 pesos en el sector en su conjunto, es responsable de 7.8 pesos de los 201.4 pesos en el grupo globalizado, y es incluso negativo en el no globalizado (ver cuadro 5.5). De hecho, en 29 de las 53 clases consideradas, el efecto estructural es efectivamente negativo. En el caso del ensamblaje automotriz, que concentra las mejoras tecnológicas y organizativas del sector, la atracción de mano de obra aporta menos del 10% del aumento de su productividad laboral en el lapso bajo estudio (9.1%), lo que corrobora la incapacidad antes mencionada de las industrias líderes de generar empleo a objeto de compensar los puestos de trabajo destruidos en las actividades no competitivas.

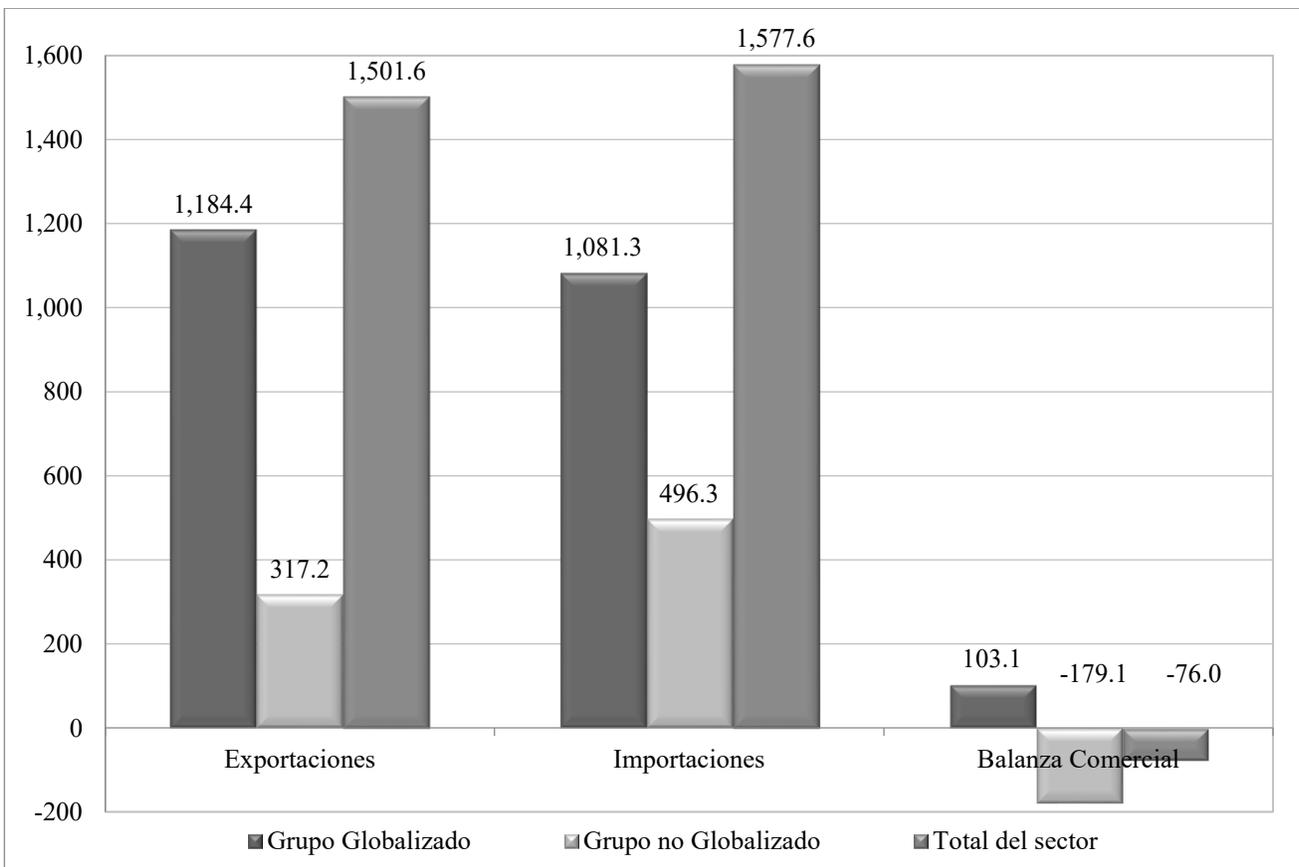
En términos generales, los hallazgos obtenidos contradicen uno de los principales argumentos teóricos de la implementación de la estrategia de apertura comercial, a saber, la existencia de un proceso de destrucción creativa, en el que los empleos perdidos en las actividades no exportadoras –perjudicadas por las medidas de política pública implementadas– son generados en compensación por las industrias líderes del patrón de especialización. Al revisar la base de datos utilizada, efectivamente se constata que, al comparar el año 2008 con el año 1994, el sector electromecánico en el que se encuentran insertas las industrias pilares del modelo exportador manufacturero mexicano, registró una pérdida neta en su población ocupada de 370,631 trabajadores, es decir, una reducción de 58,251 horas-hombre trabajadas.

5.4 Especialización productiva y competitividad dinámica

En cuanto al desarrollo de la actividad exportadora, las ventas al extranjero del sector electromecánico mexicano tuvieron un pronunciado crecimiento de 380.2% al comparar 2008 con 1994; sin embargo y en contraposición, sus importaciones registraron un incremento muy similar (358.7%). De hecho, en los 15 años del período señalado, el saldo comercial acumulado del sector fue negativo en 76,000 millones de dólares (ver gráfico 5.3). A manera de ejemplo, en el año 2008 las exportaciones del sector alcanzaron los 169,600 millones de dólares, repartidos en 131,900 millones de dólares del grupo globalizado y 37,700 mil millones de dólares del grupo no

globalizado. A consecuencia de la dinámica establecida a raíz de la apertura, el sector tuvo un déficit externo de 9,900 millones de dólares en el año, no obstante, mientras que en el caso del primer grupo el saldo comercial fue positivo, en el grupo no globalizado el balance fue negativo. La desindustrialización en el seno del grupo no globalizado y el consiguiente crecimiento de las cuotas de mercado interno ganadas por las importaciones se combinó entonces con una lógica de organización de las industrias líderes del patrón de especialización, insertas en redes globales de producción, marcada por la importación de la mayoría de los insumos incluidos en los productos exportados.

Gráfico 5.3 Exportaciones, importaciones y saldos comerciales acumulados por grupos de industrias en el período 1994-2008
(Miles de millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos de UN (2011).

Con el fin de evaluar desde una perspectiva dinámica la evolución de la competitividad del sector electromecánico mexicano, se construyó una segunda base de datos en que se reclasifican, en términos de la CMAP, 1,345 productos identificados como parte del sector en la Clasificación SA92 (véase el anexo 3.1 y 3.2). A partir de este insumo, se aplicó a 1,199 de estos bienes⁴² una extensión de la metodología antes utilizada en el caso del sector textil. Este ejercicio permite caracterizar las ventas sectoriales al extranjero siguiendo su desempeño (dinámicas o estancadas) y en función del cambio en la participación relativa de la demanda mundial de cada mercancía en el comercio total de bienes (creciente o en retroceso) (CEPAL, 2006). En la metodología CAN se establece entonces una tipología que clasifica las exportaciones en estrellas nacientes (EN), estrellas menguantes (EM), oportunidades pérdidas (OP), y retirada (R).

El ejercicio fue realizado comparando los años 1994 y 2008, los resultados se presentan en el cuadro 5.6 en el que el valor de la sumatoria de las exportaciones para cada tipología fue calculado para el año 2008. A nivel del total sectorial, se verifica el liderazgo del sector electromecánico en el seno del patrón de especialización exportador mexicano y su inserción en redes globales de producción a través de la venta de bienes dinámicos, que en el período en cuestión registraron un incremento de su participación en el comercio mundial de productos. De los 1,199 bienes considerados, en 710 de ellos, que representan el 82.8% del valor total de las ventas al exterior del sector en 2008, el país aumentó su cuota en el mercado internacional⁴³. De estos, 215 productos –que concentran el 45.5% de las exportaciones totales en dicho año– fueron EN, es decir, mercancías con un intercambio en crecimiento en los mercados globales en los que el país amplió su participación relativa. La evidencia estadística denota entonces una competitividad sostenible de las redes globales de producción en que se insertan estas industrias “líderes” de la manufactura mexicana, así como la elevada concentración de su dinamismo exportador en un número reducido de mercancías.

⁴² Debido a la inexistencia de la información estadística necesaria en el caso de 146 productos, el ejercicio se realizó para 1,199 de los 1,345 productos presentes en la base de datos elaborada.

⁴³ De aquí en adelante, con el fin de dar consistencia al ejercicio realizado, los totales sectoriales provienen de la sumatoria de las exportaciones de los 1,199 productos considerados.

Cuadro 5.6 Tipología de los productos exportados por grupos de industrias en 2008
(Número y millones de dólares)

Grupos		Estrella naciente	Estrella menguante	Oportunidad perdida	Retirada	Total
Grupo globalizado	Número de productos	54	128	40	96	318
	Valor	61,917,400	47,432,600	12,067,700	8,750,500	130,168,200
Grupo no globalizado	Número de productos	161	367	100	253	881
	Valor	14,377,500	15,046,800	4,725,200	3,200,800	37,350,300
Total del sector	Número de productos	215	495	140	349	1 199
	Valor	76,294,900	62,479,400	16,792,900	11,951,300	167,518,500

Fuente: Elaboración propia con datos de UN (2011).

En cuanto a los grupos contruidos, resaltan los altos grados tanto de diversificación como de competitividad dinámica de las exportaciones del grupo no globalizado. En 2008 este grupo, a pesar de ser responsable de solo el 22.3% de las exportaciones sectoriales totales, vendió al extranjero 881 productos de los 1,199 registrados. El 78.8% del valor de estas ventas corresponde a mercancías en las que estas industrias incrementaron su cuota de mercado global y el 38.5% de su valor entró en la tipología de “estrellas nacientes” (EN). Como se observa en el cuadro 5.6, algunas de estas cifras relativas son similares en el caso del grupo globalizado (318 productos de los 1,199 registrados, siendo la suma de EN (47.6%) y EM (36.4%), 84% del valor de las exportaciones totales del grupo). Pareciera entonces que en ciertas industrias no insertas en redes globales de producción, y en algunos casos con presencia en el mercado interno, aún existen las capacidades organizativas y tecnológicas necesarias para competir en el ámbito global.

Al analizar los más importantes productos de exportación en 2008, se confirma a su vez, la elevada concentración de la actividad en un número reducido de tareas así como el aspecto restringido del dinamismo exportador alcanzado. Los 50 principales productos de exportación representan 71.5% del monto total de las exportaciones del sector, los 10 primeros –todos ellos relativos a la fabricación de equipo eléctrico–electrónico y de computación o vinculados a la

industria automotriz— significan 43.3%, y tan solo 3 bienes⁴⁴ de los 1,199 considerados explican el 28.4% de las ventas sectoriales al extranjero. Asimismo, al representar estos 50 productos en un diagrama en función de las tipologías establecidas, los resultados no difieren mucho de lo observado para el conjunto de la información de la base de datos, aunque como era de esperar —dado el liderazgo de dichas mercancías en el patrón de especialización manufacturero mexicano— las cifras son un poco más elevadas en la categoría EN, que traducen un aumento en las cuotas de mercado global en bienes dinámicos en el período de estudio. En términos del valor de las ventas al exterior de estos 50 productos, 50.4% está catalogado como EN (19 productos), 34.3% como EM (16 productos), 6.9% como OP (8 productos) y 8.4% como R (7 productos) (ver gráfico 5.4).

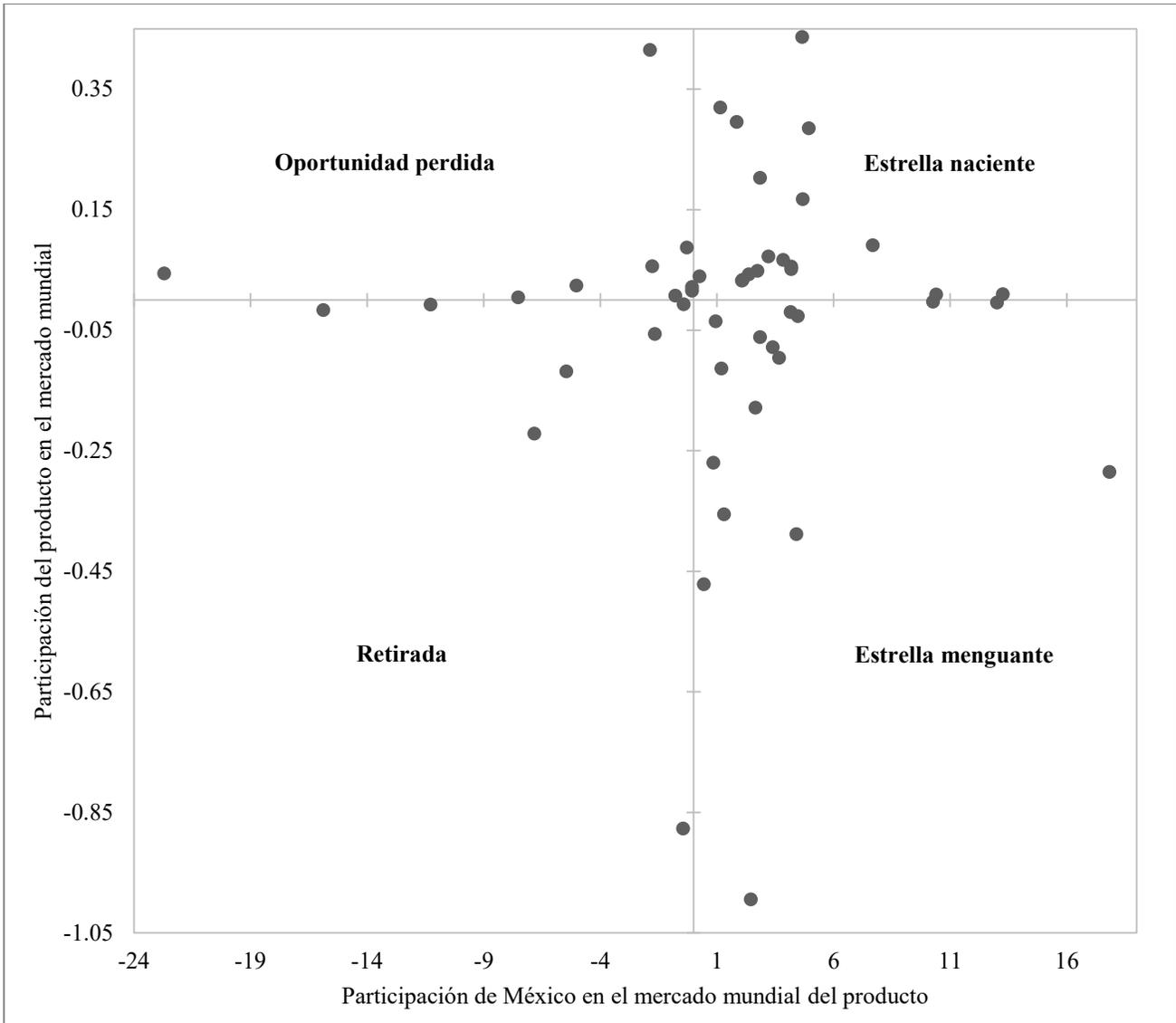
Un apunte final tiene que ver con las características de la metodología utilizada y con los rasgos comúnmente presentes en el cálculo de los indicadores que existen para evaluar la competitividad. En el caso de México, el acelerado proceso de apertura comercial implementado a partir de los años ochenta por la política pública se tradujo en un crecimiento generalizado de las exportaciones nacionales superior al promedio registrado por los intercambios internacionales. Este hecho explica en parte, el aumento de las participaciones de los productos mexicanos “líderes” del patrón de especialización en los mercados globales. Otra tendencia del contexto mundial expone a su vez los resultados obtenidos; los bienes dinámicos, por definición, incrementan en el tiempo su contribución al comercio internacional, por lo que existe un sesgo en la metodología utilizada que favorece las probabilidades de que el país analizado evolucione aparentemente en dirección de estructuras más competitivas.

En el caso de la metodología desarrollada por la CEPAL, las tipologías establecidas se construyen valorando el comercio de bienes fabricados a partir de toda una serie de componentes e insumos producidos en distintas latitudes. Al no poder considerar el valor agregado doméstico contenido en las mercancías, la metodología cifra los intercambios en términos del precio final de los bienes, atribuyendo de manera imprecisa capacidades, inversiones en capital y horas de trabajo a los participantes del comercio. En el caso de países con perfiles productivos de tipo maquilador como el mexicano, los ejercicios tienden a sobrevalorar la evolución de la estructura exportadora, tal y como

⁴⁴ En la clasificación internacional SA92, estos bienes son; 852810, Receptores, monitores, proyectores de televisión a color; 870323, Automóviles de pasajeros con motor de encendido de 1500 a 3000 cc y 852520, Aparatos de transmisión-recepción de radio, televisión, etc.

lo evidencian tanto los saldos comerciales negativos de la actividad como sus escasos efectos de arrastre antes documentados.

Gráfico 5.4. Tipología de los 50 productos principales exportados por el sector electromecánico mexicano en 2008
(Diferencias porcentuales de 2008 con respecto a 1994) ^{a/}



Fuente: Elaboración propia con datos de UN (2011).

^{a/} En la categoría 870422 se utilizó el valor del año 1995, debido a que no existen datos para 1994 en la fuente de información.

Anexo A5.1 Características de la base de datos sobre la estructura productiva del sector electromecánico mexicano

Unidades	Variables	Cobertura temporal	Cobertura sectorial	Fuentes
Pesos de diciembre de 2003. Los datos fueron deflactados con el Índice Nacional de Precios Productor (INPP) del sector manufacturero, calculado por el Banco de México (BANXICO) (2011).	Producción, horas- hombre trabajadas y su cociente, indicador de productividad laboral.	Mensual y anual. Período 1994-2008.	13 ramas y 53 clases de actividad ^{a/} . 28,620 datos en total.	La necesidad de obtener series largas y consistentes de tiempo que pudieran dar cuenta de posibles transformaciones vinculadas a procesos de cambio estructural, implicó que la única fuente viable de los datos fuera la Encuesta Industrial Mensual (EIM) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2011a) bajo la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP).

Fuente: Elaboración propia.

^{a/} El grupo globalizado contiene las 23 clases de actividad que forman parte de las ramas; 3841, “Industria automotriz” (7 clases); 3823, “Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, cálculo y procesamiento informático” (1 clase); 3831, “Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos. Incluye para la generación de energía eléctrica” (7 clases); 3832, “Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión, comunicaciones y de uso médico” (4 clases); 3833, “Fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso doméstico. Excluye los electrónicos” (4 clases). Por su parte, el grupo no globalizado incluye las 30 clases de actividad que forman parte de las ramas; 3811, “Fundición y moldeo de piezas metálicas, ferrosas y no ferrosas” (1 clase); 3812, “Fabricación de estructuras metálicas, tanques y calderas industriales. Incluso trabajos de herrería” (3 clases); 3813, “Fabricación y reparación de muebles metálicos” (1 clase); 3814, “Fabricación de otros productos metálicos. Excluye maquinaria y equipo” (8 clases); 3821, “Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para fines específicos, con o sin motor eléctrico integrado. Incluye maquinaria agrícola” (5 clases); 3822, “Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para usos generales, con o sin motor eléctrico integrado. Incluye armamento” (5 clases); 3842, “Fabricación, reparación y/o ensamble de equipo de transporte y sus partes. Excluye automóviles y camiones” (3 clases); 3850, “Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión. Incluye instrumental quirúrgico. Excluye los electrónicos” (4 clases). Las clases de actividad: 382301, 383202, 384204 y 385006 no fueron consideradas por no existir información referente a ellas en la encuesta a partir del año 2003.

Anexo A5.2 Características de la base de datos sobre el desempeño externo del sector electromecánico mexicano

Unidades	VARIABLES	Cobertura temporal	Cobertura de productos	Fuentes
Dólares de los Estados Unidos corrientes y porcentajes.	<ul style="list-style-type: none"> -Exportaciones de México al mundo por producto y grupo. -Importaciones de México provenientes del mundo por producto y grupo. -Participación de las exportaciones mexicanas de cada producto en el total nacional. -Participación de México en el mercado mundial por producto. -Exportaciones mundiales totales por producto y grupo. -Participación de cada producto en las exportaciones mundiales. -Cambio en la participación de mercado de México por producto. -Cambio en la participación de exportaciones mundiales por producto. -Tipología CAN por producto. 	Anual. Período 1994-2008.	1,345 productos identificados como parte del sector bajo la Clasificación del Sistema Arancelario 1992 (SA92). 161,400 datos en total ^{a/} .	ONU, Base de datos del COMTRADE.

Fuente: Elaboración propia.

^{a/} A fin de estimar el valor de las exportaciones de las clases de actividad reagrupadas en la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) para el período 1994-2008, se diferenciaron los productos fabricados por el complejo electromecánico bajo la clasificación SA92. Al no existir equivalencias oficiales desagregadas entre los sistemas de clasificación industriales mexicanos y los comúnmente usados en el comercio internacional, se procedió a reclasificar de manera detallada los 1,345 productos a 6 dígitos de agregación encontrados en el SA92 en términos de las clases de actividad de la CMAP.

Conclusiones

Los autores pioneros de la teoría del desarrollo latinoamericana señalaron que la modernización de estructuras desarticuladas, dependientes tecnológicamente del exterior y desprovistas de la capacidad de transmitir y diversificar el progreso técnico, podía redundar en un crecimiento de los desequilibrios en el seno del aparato productivo. En el caso concreto de la industria manufacturera mexicana, la apertura comercial acelerada y las reformas económicas implementadas a partir de mediados de los años ochenta derivaron en un exiguo proceso de modernización acotado a un número reducido de clases de actividad insertas por lo general en CGV. Aun cuando estas actividades “líderes” se rigen por una muy diversa gama de estrategias corporativas internacionales que determinan, entre otros aspectos, el tipo y nivel de relaciones que mantienen con el ámbito doméstico, lo cierto es que se caracterizan por reducidos grados de integración local y por fabricar bienes con bajo contenido en valor agregado.

En un marco de segmentación y deslocalización extrema de los procesos de fabricación a nivel global, estas características de las actividades líderes del patrón de especialización manufacturero mexicano se explican por el peso relativo de las importaciones temporales en el precio de los bienes producidos y por la subvaluación que la gobernanza de las CGV realiza de las actividades efectuadas por sus filiales en el país. Mediante la manipulación de los precios de transferencia a los que se realizan los intercambios intrafirma, la gobernanza suele reflejar los beneficios del conjunto del proceso productivo en localizaciones externas. Como lo señala Katz (2004) para el caso de América Latina, existe una estrecha correlación entre la mayor presencia de subsidiarias de grandes grupos transnacionales en el entramado productivo, sus menores grados de articulación doméstica debido a la desintegración vertical de estas empresas en sus operaciones locales, y la caída en los esfuerzos de innovación en los ámbitos nacionales.

En gran parte como consecuencia del predominio de estos patrones organizativos en las actividades “líderes”, se ha producido un estancamiento de los niveles generales de productividad laboral y una ampliación de la heterogeneidad estructural en la manufactura mexicana a raíz de la apertura comercial y sobre todo, acorde con los resultados de los ejercicios presentados, en la primera década del presente siglo. Al respecto, los estadísticos tradicionales de dispersión muestran un grado

creciente de heterogeneidad en el sector, tanto de forma horizontal como vertical, lo que no sólo confirma los resultados obtenidos en los escasos estudios disponibles sobre el tema, sino que permite actualizarlos en lo que respecta a su cobertura temporal y a sus alcances en virtud del mayor nivel de desagregación al que se trabajaron estos ejercicios.

En este sentido, uno de los hallazgos relevantes permite distinguir distintos ritmos de crecimiento en los tipos de heterogeneidad destacados, de modo que todo parece indicar que la forma intraindustrial se ha expandido a una velocidad menor. Una hipótesis plausible que pudiera ser corroborada en trabajos posteriores es la interpretación del fenómeno como vinculado al proceso de desarticulación progresiva del aparato de fabricación nacional, consecuencia del carácter altamente especializado de la manufactura mexicana. En el origen, se encuentra la lógica concentradora de la actividad productiva, desarrollada a partir de las condiciones recesivas de la crisis de la deuda externa e inherente al modelo económico establecido a partir de los años ochenta. Mediante la estratificación y la polarización de la estructura del sector, la concentración de la oferta en un reducido número de grandes empresas en casi todos los mercados conllevó la rápida depuración de la planta productiva y estableció las bases de un incremento gradual de los diferenciales entre los niveles de productividad laboral de las distintas actividades, teniendo por colofón el ámbito intraindustrial.

Otro resultado que corrobora indicios señalados en trabajos anteriores es el nulo aporte del desplazamiento del factor trabajo, es decir, del cambio estructural, a la evolución de la productividad en la manufactura mexicana en el período 1994-2008. Este elemento es de singular importancia si se toma en cuenta que uno de los principales supuestos teóricos –en torno del cual se argumentó en favor de la estrategia de liberalización comercial y desregulación económica– fue que los empleos destruidos en industrias ineficientes serían compensados con creces por la creación de puestos de trabajo en las “nuevas” actividades dinámicas ligadas a los mercados internacionales. No obstante, la evidencia recabada muestra que a la fecha las empresas insertas en eslabonamientos mundiales no han sido capaces de generar empleos de manera permanente, ni de transmitir capacidades tecnológicas y organizativas al resto del entramado productivo.

En lo relativo a la industria de los alimentos, bebidas y tabaco, a diferencia de la experiencia internacional, en la que la concentración empresarial en el sector agroalimentario se realiza a través de una integración vertical en complejos agroindustriales que gestionan la cadena de valor desde el

control mismo de la explotación de las materias primas; en el caso mexicano, la expansión corporativa avanza recientemente vía la diversificación de la actividad sin la total disponibilidad de recursos naturales. Un elemento explicativo de estos rasgos *sui generis* del proceso mexicano se encuentra en los antecedentes de los grupos nacionales conformados al amparo del Estado y consolidados mediante alianzas motivadas por relaciones de parentesco o afinidad. El impacto del fortalecimiento de estos grupos sobre los niveles de eficiencia, grados de articulación y estructura de la industria varía en función de las diversas estrategias corporativas existentes. Mientras en el tratamiento y envasado de leche, la apuesta por la calidad de los productos pero esencialmente el ejercicio del poder de mercado han permitido una expansión empresarial con generación de empleo, en otras industrias como la de las bebidas, la modernización se ha dado con una fuerte expulsión de trabajo.

A grandes rasgos, en el contexto de una apertura indiscriminada, el patrón de especialización en la industria de los alimentos, bebidas y tabaco ha ido configurado una estructura de fabricación cada vez más heterogénea en la que el progreso técnico implica primeramente el debilitamiento de la articulación productiva local y en segunda instancia, un cambio estructural regresivo en el que el factor trabajo se desplaza en dirección de usos de menor productividad. Como resultado, la modernización de estos grandes grupos de negocio pobremente vinculados con proveedores locales ha significado el incremento de la eficiencia exclusivamente en las ramas a las que pertenecen, fundamentalmente, elaboración de productos lácteos, productos de panadería e industria de las bebidas.

A la par, se ha acelerado un proceso de desindustrialización generalizado en el subsector del que da cuenta el que 75% de las actividades consideradas en la base de información registre un estancamiento o retroceso de su productividad laboral en el periodo 1994-2008. En última instancia, tanto este entorno de escasa competitividad como en algunos casos, la falta de disponibilidad de materias primas a bajo costo, limitara las posibilidades de expansión e internacionalización de estas empresas mexicanas. Desde la perspectiva del desarrollo nacional, la evolución estructural reciente de la industria cancela a su vez, alternativas reales de desarrollo productivo y profundiza la dependencia con respecto a la importación de productos básicos. La involución en dirección de un patrón de especialización productivo limitado, en beneficio exclusivo de unos cuantos grandes grupos

corporativos tanto nacionales como extranjeros, es una de las consecuencias del retiro del Estado de la esfera productiva y pone en evidencia una pérdida de soberanía en ámbitos estratégicos.

En cuanto al sector textil, la total liberalización comercial en el ámbito internacional ha resultado en una mayor competencia por los mercados globales, lo que ha permitido a los entes controladores de las CGV incrementar las exigencias sobre los proveedores en términos de capacidades tecnológicas. En la actualidad, estos suministradores tienen la responsabilidad de realizar la totalidad de las tareas del proceso manufacturero con elevados estándares de calidad y eficiencia. En consecuencia, el desplazamiento de las estrategias de *outsourcing* a nivel mundial en dirección de grandes proveedores con altos niveles de capacidad tecnológica y financiera, ha obligado a las empresas maquiladoras a escalar en las formas de organización de las tareas que llevan a cabo, bajo riesgo de ser sustituidas por competidoras más eficientes en otras localizaciones, fundamentalmente en China y otros países asiáticos.

En el caso de México, los datos e información disponibles apuntan en dirección de una transición fallida del modelo de maquila basado en la importación temporal hacia configuraciones de tipo OEM. Tras la firma del TLCAN, en un periodo inicial, una trayectoria de escalamiento incipiente permitió la mejora de las capacidades y actividades realizadas, pero la tendencia se limitó a un número reducido de empresas que avanzaron más por un requisito impuesto que por iniciativa propia. El proceso se dio además con la exclusión de la mayoría de las PYMES, agentes centrales hasta entonces en el desenvolvimiento de la industria, limitadas por la reducida escala de sus operaciones e incapaces de realizar las inversiones necesarias por falta de orientación y de crédito competitivo (Canto, 2011).

En un segundo lapso (2001-2008), la industria textil y del vestido se encaminó en la senda de un auténtico proceso de desindustrialización, marcado por la caída de los valores de la producción y del empleo que se dio de la mano del deterioro de la competitividad de las actividades líderes del patrón de especialización productiva. Los hallazgos indican también que el señalado escalamiento inicial no se basó en un cambio tecnológico sostenible y que a nivel general, los bajos salarios y la cercanía con los Estados Unidos fueron en todo momento el principal sustento de la inserción global. Se han incluso documentado casos de involución en el contenido en valor agregado y en

conocimiento de las tareas efectuadas en empresas avanzadas tecnológicamente que se reconvirtieron al ensamblaje durante el auge maquilador.

En lo referente a la industria química, la creciente concentración a nivel global de la capacidad de fabricación, inversión y ventas en manos de unos pocos grupos transnacionales así como la implementación indiscriminada del principio de la especialización en tareas, incluyendo las referentes a la I+D, ha resultado en una restructuración organizativa de la industria a partir de FyA entre grandes empresas cuyo móvil principal ha sido reubicar y rentabilizar los fuertes montos de inversión realizados en I+D. El mejor ejemplo es la industria farmacéutica, en la que la competencia se ha trasladado simultáneamente por un lado, al mercado de genéricos donde el elemento competitivo fundamental son las economías de escala y por otro lado, al negocio de la biotecnología, altamente especializado y cuyos requerimientos financieros constituyen importantes barreras a la entrada de la actividad.

En México, la reclasificación de la petroquímica básica marcó un parte aguas a partir del cual el suministro de insumos estratégicos recayó en las importaciones y en la oferta de dos grandes grupos nacionales en situación de oligopolio. Paralelamente, los giros fabricantes de productos más intensivos en conocimiento y de mayor margen de ganancia, como la farmacéutica y de cuidado personal, fueron dominados por filiales de ETN que actúan esencialmente en calidad de importadoras y distribuidoras de productos y no como desarrolladoras de los mismos. De hecho, en la farmacéutica, el gasto en I+D de estas filiales se destina a la presentación y la comercialización de los productos pero no al descubrimiento de moléculas. Al respecto, Ocampo (2006: 130) señala que; "...a las transnacionales no les interesa ampliar la capacidad de producción, mientras puedan colocar en el mercado mexicano productos elaborados en sus países".

Como resultado último de estas tendencias a la concentración de la actividad en unas cuantas empresas y a la especialización en tareas ajenas a la inversión en I+D en un subsector cuyo motor es el conocimiento, se ha producido un ensanchamiento de las brechas en términos de eficiencia entre las diferentes actividades y en consecuencia, un proceso de desarticulación como lo ejemplifica el caso de la Fabricación de fibras químicas. Por una parte, el que los incrementos en productividad laboral en el sector se expliquen exclusivamente por mejoras técnicas y organizativas al interior de unas cuantas grandes empresas muestra la ausencia de un cambio estructural positivo y generador de

empleo a raíz de la apertura comercial. Por otra, la agudización de estas tendencias en el periodo reciente (2001-2008), traduce un dinamismo cada vez más dependiente de los modos de funcionamiento y organización transnacionales.

En la evolución del subsector electromecánico mexicano, pilar del modelo exportador nacional, el cálculo de diferentes indicadores y ejercicios estadísticos realizados a partir de una extensa recopilación de datos provenientes de distintas fuentes de información, permite confirmar algunas tendencias ya antes observadas. Primeramente, se destaca una progresiva concentración de la oferta y de las mejoras en términos de eficiencia en un número reducido de empresas filiales de ETN de la rama del ensamblaje automotriz, lo que ha conllevado la ruptura de los eslabonamientos locales de valor. En segunda instancia, se destaca la incapacidad de las industrias líderes del modelo con vocación exportadora para generar empleo de forma sustantiva y producir efectos considerables de arrastre y de difusión en términos tecnológicos y organizativos.

A nivel estructural, se verifica también la hipótesis planteada sobre la expansión de la heterogeneidad intraindustrial que se produce en un primer período tras la apertura comercial en el seno de las actividades globalizadas y, en un segundo lapso, una vez depurado el aparato productivo, en las clases no insertas en redes globales de producción que, si bien sumidas como grupo en un proceso de obsolescencia y desindustrialización, mantienen en algunos casos la capacidad de ser competitivas en el ámbito internacional. Asimismo, la evidencia es contundente en cuanto a la ausencia de un cambio estructural significativo que permita el desplazamiento del factor trabajo hacia usos de mayor productividad laboral, descalificando el argumento teórico ortodoxo que defiende la capacidad del mercado para asignar de manera eficiente los recursos en la economía.

En lo que respecta a la competitividad externa de la industria, la imposibilidad de disponer de series estadísticas largas y consistentes que cuantifiquen el comercio internacional en términos del valor agregado presente en los bienes, entre otros factores, impide evaluar integralmente el desempeño exportador del subsector. Los resultados obtenidos con estas limitantes arrojan evidencia de una actividad dinámica sostenible de las RGP en que se encuentran insertas las empresas residentes en el país, líderes del modelo. Cabe notar asimismo, tanto el elevado grado de diversificación y dinamismo presente en las exportaciones de industrias no insertas en RGP, como la detección en algunas clases de la rama electrónica eminentemente globalizadas de un fenómeno de

competitividad “espuria”, caracterizado por crecientes ventas al extranjero no sustentadas en una evolución favorable de los niveles de productividad laboral.

A nivel del conjunto de la manufactura, los elementos anteriormente mencionados para las distintas industrias sugieren el progresivo aislamiento de las actividades globalizadas en el seno de la estructura y hacen evidente la inexistencia de economías de escala dinámicas significativas a nivel sectorial, lo que es propio de una transformación estructural que en la tipología elaborada por Ocampo (2005) se caracterizaría como superficial (*shallow*)⁴⁵. Otro aspecto más a resaltar es el predominio en la práctica y como resultado de las estrategias implementadas por la gobernanza de las CGV, de la noción de especialización sobre la de diversificación productiva, que se refleja por ejemplo en el escaso número de productos y destinos importantes de exportación de la industria textil y del vestido mexicana. Al respecto, el fracaso del modelo pasa en última instancia, por la subordinación de los intereses del desarrollo nacional a los beneficios económicos privados.

Parte del problema radica entonces en la falta de una planeación estatal que busque desarrollar un sector articulado localmente y apoyado por una infraestructura física e institucional adecuada, elementos presentes en los ampliamente analizados casos exitosos de escalamiento industrial en países del sureste asiático. Es de subrayar entonces la responsabilidad del Estado mexicano y de su política económica en la creación de las condiciones necesarias al éxito de las estrategias corporativas transnacionales tendientes a incrementar cuotas de ventas en los distintos mercados pero sin realizar inversiones productivas relevantes en el país. Al ponderar lo anterior por ejemplo en el caso de la industria química, estratégica debido a sus eslabonamientos potenciales en especial con sectores asociados directamente al bienestar de la población, tales como la salud, las repercusiones rebasan el ámbito económico.

En este sentido, el papel y los resultados de la política pública orientada según los lineamientos teóricos ortodoxos parecen confirmar las tesis de algunos autores presentados a título introductorio. Tal como postulan Coe, Hess *et al.*, (2004), las medidas establecidas han moldeado las capacidades locales en función de los requerimientos competitivos de las RGP, teniendo como

⁴⁵ La transformación estructural superficial (*shallow*) característica consiste en el desarrollo de enclaves exportadores; por lo general, este tipo de transformación se distingue por la debilidad de sus complementariedades (economías de aglomeración y especialización) y de sus procesos de aprendizaje (innovaciones tecnológicas inducidas). Estas dos condicionantes son esenciales para incrementar los niveles de productividad.

consecuencia entre otras, una redoblada especialización de las industrias líderes en tareas intensivas en mano de obra barata (Deardoff, 1979). La incapacidad de la estrategia para generar un cambio estructural significativo en términos del desarrollo productivo nacional conduce entonces a replantear los lineamientos elegidos.

En este orden de ideas, la vigencia de los conceptos centrales del análisis estructuralista latinoamericano apuntaría en dirección de una planificación del desarrollo productivo que revirtiera primeramente las tendencias observadas, centrándose en el fomento de industrias estratégicas con un elevado potencial de integración local a fin de reconstruir cadenas de fabricación domésticas. La política de fomento sectorial en cuestión destinada a revertir los resultados antes obtenidos podría basarse a su vez en el principio de la diversificación productiva como forma de impulsar simultáneamente el desarrollo de actividades intensivas en conocimiento y la conformación de estructuras de mercado más competitivas además de reconstruir y generar nuevos los eslabonamientos locales de valor.

Esta propuesta alternativa, tendiente a desarrollar las complementariedades estructurales estratégicas requeridas para incrementar la densidad y los grados de diversificación del sistema productivo, pudiera apoyarse en el impulso al mercado interno y, en primera instancia, en la satisfacción de las necesidades básicas de la población. Cabe subrayar sin embargo que una reestructuración del sector con miras más amplias, es decir cuyo objetivo central fuera fomentar el crecimiento económico con una mejor distribución del ingreso, sólo podría tener éxito como parte de una estrategia de desarrollo nacional integral que empiece por reformar al Estado y sus instituciones dotándolas de los medios necesarios para intervenir de manera eficaz en la economía.

Un proyecto de tal magnitud debe entonces replantear no sólo la necesidad de una mayor intervención estatal, la implementación de medidas focalizadas de política sectorial así como la articulación de empresas líderes con proveedores domésticos, sino también y en particular, el fin mismo de la acción de gobierno. A manera de ejemplo y en ciertos casos, la conformación y el impulso de encadenamientos locales de fabricación puede implicar renunciar a la lógica competitiva actual de inserción en CGV pero beneficiar en contraparte, la reubicación de factores hacia usos de mayor productividad. De la misma manera, la evidencia indica que la innovación y el cambio tecnológico no generan por si mismos procesos sostenibles de desarrollo económico, pudiendo

incluso fomentar en determinadas condiciones históricas evoluciones regresivas. En suma, el gran cambio reside en que las elecciones productivas obedezcan criterios de eficiencia social, lo que sólo es viable si el centro de decisión es el ámbito público.

Bibliografía

- Adhikari, R. y Weeratunge, C. (2006) 'Textiles and clothing sector in South Asia: Coping with postquota challenges' En: Chimni, B. S., Das, B. L., Kelegama, S. y Rahman, M. (eds.) *South Asian yearbook of trade and development 2006*. New Delhi: Center for Trade and Development. pp. 109-145.
- Alonso, J. (1997) 'Efectos del TLCAN en la microindustria del vestido de Tlaxcala, México' *Comercio Exterior*. 47 (2), pp. 103-110.
- Alonzo, F. (2009) *La industria del vestido en Yucatán. Impactos y perspectivas en el marco de las cadenas globales de valor 1994-2000*. México: Universidad Autónoma de Yucatán-Mimeo.
- Álvarez, M. (2002) 'Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: El sector de autopartes en México' *Contaduría y Administración*. 206, pp. 29-49.
- Amsden, A. (2004) 'La sustitución de importaciones en las industrias de alta tecnología: Prebisch renace en Asia' *Revista de la CEPAL*. 82, pp. 75-90.
- Armenta, L. (2008) 'La industria petroquímica y la estrategia de desarrollo industrial en México' *Comercio Exterior*. 58 (10), pp. 697-707.
- Arndt, S. y Kierzkowski, H. (2001) 'Introduction' En: Arndt, S. y Kierzkowski, H. (eds.) *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*. Oxford: Oxford University Press. pp. 1-16.
- Arroyo, M. y Cárcamo, M. (2010) 'La evolución histórica e importancia económica del sector textil y del vestido en México' *Economía y Sociedad*. 14 (25), pp. 51-68.
- Banxico (Banco de México) (2011) 'Estadísticas en línea. Índice de precios al productor' <http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarDirectorioCuadros§or=20§orDescripcion=%CDndices%20de%20Precios%20Productor%20y%20de%20Comercio%20Exterior&locale=es> [Consultado el 15 marzo de 2013].
- Bellon, B. (1980) *Le pouvoir financier et l'industrie en France*. París: Le Seuil.
- Bielschowsky, R. (2009) 'Sesenta años de la CEPAL: Estructuralismo y neoestructuralismo' *Revista de la CEPAL*. 97, pp. 173-194.
- Business News Américas (2012) 'Perfiles de Empresas, 2012' <http://www.bnamericas.com/companyprofile/es> [Consultado el 25 de octubre de 2012].

Campbell, D. y Parisotto A. (1995) 'The global value chain concept in relation to the IISL programme of work' *Informal Workshop on the International Organization of Production: A "Commodity Chains" Approach*. ILO/International Institute for Labour Studies. 20-21 March.

Canto, R. (2011) 'Competitividad y cohesión social. El caso de la industria del vestido en Yucatán' *Estudios Sociales*. 19 (38), pp. 222-248.

Capdevielle, M. (2005) 'Globalización, especialización y heterogeneidad estructural en México' En: Cimoli, M. (ed.) *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL-BID. pp. 101-126.

Cárdenas, H. y Dussel, E. (2007) 'México y China en la cadena hilo-textil-confección en el mercado de Estados Unidos' *Comercio Exterior*. 57 (7), pp. 530-545.

Castanon, R., Solleiro, J.L., y Del Valle, M. (2003) 'Estructura y perspectivas de la industria de alimentos en México' *Comercio Exterior*. 53 (2) pp. 114-127.

CEFIC (The European Chemical Industry Council) (2011) *The European chemical industry in a worldwide perspective. Facts and figures 2011*. Bruselas: Cefic.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2002) *Globalización y desarrollo*. Brasilia: CEPAL.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2004) *Desarrollo productivo en economías abiertas*. Santiago de Chile: CEPAL.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2006) 'MAGIC PLUS. Module to Analyse the Growth of International Commerce' <http://www.cepal.org/magic/noticias/software/9/27199/MAGIC%20Plus.pdf> [Consultado el 10 de Diciembre de 2012].

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2007) *Progreso técnico y cambio estructural en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2008) *La transformación productiva 20 años después, Viejos problemas, nuevas oportunidades*. Santiago de Chile: CEPAL.

Cesaroni, F., Gambardella, A. y García-Fontes, W. (2004) *R&D, Innovation and Competitiveness in the European Chemical Industry*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Chauvet, M. y González, R. (2001) 'Globalización y estrategias de grupos empresariales agroalimentarios de México' *Revista Comercio Exterior*. 51 (12), pp. 1081-1088.

Cimoli, M. (2005) *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL-BID.

Cimoli, M., Correa, N., y Primi, A. (2003) *Crecimiento y estructura productiva en economías abiertas: Lecciones de la experiencia de América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.

Cimoli, M. y Dosi G. (1995) 'Technological paradigms, patterns of learning and development. An introductory roadmap' *Journal of Evolutionary Economics*. 5 (3), pp. 245-268

Coca-cola femsa (2009) *Informe Anual 2008*. México, D.F.: Coca-cola femsa.

Coe, N., Hess, M., Yeung, H., Dicken, P, y Henderson, J. (2004) "'Globalizing" regional development: a global production networks perspective' *Transactions of the Institute of British Geographers*. 29 (4), pp. 468-484.

Colin A. Houston and Associates (2010) 'Surfactant developments- forecast to 2010' http://www.colin-houston.com/files/Surfactant_Development_to_2010.pdf [Consultado el 15 de Agosto de 2012].

Comex Group Corporate (2012) 'Presentación de la empresa, 2012' http://www.thecomexgroup.com/es/Default.aspx#home_es [Consultado el 25 de octubre de 2012].

Conde, M. (2005) 'La industria automotriz y los plásticos. En la carrera de innovación continua' www.ambienteplastico.com/subscriptores/article321.php/ [Consultado el 23 de Enero de 2010].

Cordero, M. (2010) *Indicadores de comercio exterior: Subregión norte de América Latina, 2010*. México, D.F.: CEPAL.

Corrales, S. (2010) 'Industria del plástico en el noreste de México y Texas, 1995-2005' *Región y Sociedad*. 22 (47), pp. 165-192.

Dawley, S. (2011) 'Transnational corporations and local and regional development' En: Pike, A., Rodríguez-Pose, A. y Tomaney, J. J. (eds.) *Handbook of Local and Regional Development*. Londres: Routledge. pp.394-412.

Deardoff, A. (1979) 'Weak links in the chain of comparative advantage' *Journal of International Economics*. 9 (2), pp. 197-209.

Del Valle, M. (2010) 'Un acercamiento a la organización responsable e innovadora en la actividad productiva' En: Marañón, B. y Del Valle, M. (coord.) *Tramas tecnológicas, relaciones laborales y responsabilidad empresarial en México*. México, D.F.: IIEc.-UNAM. pp. 95-130.

Dicken, P. (2007) *Global shift: Mapping the changing contours of the world economy*. New York: The Guilford Press.

Durán, J. y Álvarez, M. (2008) *Indicadores de comercio exterior y política comercial: Mediciones de posición y dinamismo comercial*. Santiago de Chile: CEPAL

Ernst and Young (2002) *Beyond Borders-The global biotechnology report 2002*. Ernst and Young: Reino Unido.

Euromonitor International (2012) 'Base de datos de la Herramienta Passport' <http://www.euromonitor.com/passport-gmid> [Consultado el 15 de octubre de 2012].

Fagerberg, J. (2000) 'Technological progress, structural change and productivity growth: a comparative study' *Structural Change and Economic Dynamics*. 11(4), pp. 393-411.

FAO (2014) 'Datos de seguridad alimentaria' <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/D/FS/S> [Consultado el 18 de septiembre de 2014].

Farfán, O. (2005) *Understanding and Escaping commodity-dependency: A Global Value Chain Perspective*. Washington: Banco Mundial.

Fei, J. y Ranis, G. (1961) *Development of the Labour Surplus Economy: Theory and Policy*. Illinois: Irwin.

Festel, G. (2003) 'Historical Evolution and Actual Trends of the global Chemical Industry' *Chemie and Wirtschaft*. 2 (1), pp. 27-34.

Festel, G. (2005) 'The global Chemical Industry' En: Festel, G., Kleimeyer, A., Oels, U. y Zedtwitz, M. (eds.) *The Chemical and Pharmaceutical industry in China*. Berlin-Heidelberg: Springer. pp. 3-8.

Furtado, C. (1961) *Desarrollo y subdesarrollo*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Furtado, C. (1962) *Formación económica del Brasil*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Furtado, C. (1963) 'Capital formation and economic development' En: Agarwala, A. y Singh, S. (eds.) *The Economics of Underdevelopment*. Nueva York: Oxford University Press. pp. 309-337

García de León, G. (2008) *La inserción de México en la arquitectura cambiante de redes del suministro del vestido hacia Estados Unidos (1985-2003)*. México, D.F.: IIec.-UNAM-Universidad de Sonora.

García de León, G. (2009) 'Estrategias corporativas y reconfiguración de las cadenas de proveeduría del vestido hacia Estados Unidos: El caso de la firma Levi Strauss & Co' *Estudios fronterizos*. 10 (20), pp. 103-128.

García, L. (2001) 'Estrategias de las agroindustrias lecheras latinoamericanas. Estudio comparativo ante el proceso de globalización económica' *Revista Mexicana de Agronegocios*. 5 (9), pp. 263-273.

Gereffi, G. (1994) 'The organization of buyer-driven global commodity chains: how U.S. retailers shape overseas production networks' En: Gereffi, G. y Korzeniewicz, M. (eds.) *Commodity Chains and Global Capitalism*. Wesport: Connecticut, Praeger. pp. 95-122.

Gereffi, G. (1995) 'Global production systems and third world development' En: Stalling, B. (comp.) *Global Change, Regional Response: The New International Context of Development*. Nueva York: Cambridge University Press. pp. 100-142.

Gereffi, G. (1999) 'International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain' *Journal of International Economics*. 48 (1), pp. 37-70.

Gereffi, G. (2000) *The transformation of the North American apparel industry: is NAFTA a curse or a blessing?* Santiago de Chile: CEPAL.

Gereffi, G. y Frederick, S (2010) 'The global apparel value chain, trade, and the crisis: Challenges and opportunities for developing countries' En: Cattaneo, O., Gereffi, G. y Staritz, C. (eds.) *Global value chains in a post-crisis world, A development perspective*. Washington: World Bank. pp. 157-208.

Gereffi, G., Humphrey, J. y Sturgeon, T. (2005) 'The governance of global value chains' *Review of International Political Economy*. 12 (1), pp. 78-104.

Gibbon, P. (2000) 'Global commodity chains and economic upgrading in less developed countries' *CDR working paper 00.2*. Copenhagen: Centre for Development Research.

González, M. (2004) 'Efectos del TLCAN en la industria textil y de la confección mexicana' En: González, M., Simón, N. y Rueda, I. (eds.) *La industria de la confección en México y China ante la globalización*. México, D.F.: UNAM-Porrúa. pp. 91-115.

Greenwald, B. y Kahn, J. (2005) 'All strategy is local' *Harvard Business Review*. 83 (9), pp. 95-104.

Grupo Bimbo (2011) *Reporte Anual de Grupo Bimbo*. México, D.F.: Bimbo.

Guzmán, A. y Zúñiga, M. (2004) 'Patentes en la industria farmacéutica de México: los efectos en la investigación, el desarrollo y en la innovación' *Comercio Exterior*. 54 (12), pp. 1104-1121.

Heffernan, W., Hendrickson, M. & Gronski, R., (1999) 'Consolidation in the Food and Agriculture System' *Report to National Farmers Union* <http://home.hiwaay.net/~becraft/NFUFarmCrisis.htm> [Consultado el 12 de febrero de 2012].

Hendrickson, M., Wilkinson, J., Heffernan, W., & Gronski, R. (2008) 'The Global Food System and Nodes of Power' *An Analysis Prepared for Oxfam America* <http://ssrn.com/abstract=1337273> [Consultado el 12 de febrero de 2012].

Hernández, E. (2000) *La competitividad industrial en México*. México, D.F.: Plaza y Valdés.

Hirschman, A. (1958) *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University.

Holland, M. y Porcile, G. (2005) 'Brecha tecnológica y crecimiento en América Latina' En: Cimoli, M. (ed.) *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL-BID. pp. 40-71.

Hornke, M. y Manderwirth, S. (2010) 'Merger & acquisitions (M&A) in the pharmaceutical industry: the wheel keeps on turning' *Journal of Business Chemistry*. 7 (2), pp. 67-68.

Humphrey, J. y Schmitz, H. (2000) 'Governance and upgrading: Linking industrial cluster and global value chain research' *IDS Working Paper 120*. Brighton: University of Sussex.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2010) *El sector automotriz en México 2010*. México, D.F.: INEGI

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2011a) 'Encuesta Industrial Mensual (EIM) (CMAP), 205 clases de actividad' <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgiwin/bdieinti.exe/NIVZ101290009000020002#ARBOL> [Consultado el 14 de abril de 2012].

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2011b) 'Encuesta Industrial Anual (SCIAN), 231 clases de actividad' <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieinti.exe/NIVR250130#ARBOL> [Consultado el 10 de mayo de 2012].

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2012) 'Censos Económicos' diversos años, <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/> [Consultado el 21 de junio de 2012].

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2013) 'Encuesta Industrial Anual. Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP), 205 clases de actividad económica' <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieinti.exe/NIVZ1012900110#ARBOL> [Consultado el 23 de marzo de 2012].

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2014a) 'Banco de Información Económica' (BIE) <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/> [Consultado el 13 de marzo de 2012].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2014b) *Cuenta de bienes y servicios. Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM)*. México, D.F.: INEGI.

IQ consultores y ANIPAC (2008) 'Cadena del plástico en México' <http://www.anipac.com> [Consultado el 13 de marzo de 2012].

Irusta, M. (2007) *Grupo Modelo at The beginning of the XXI Century, Case Study*. Sevilla: División de Investigación, Instituto Internacional San Telmo.

- Jones, R. (2006) 'The Chemical Industry and Globalization' *ACS Symposium Series*. Washington: American Chemical Society
- Jorgenson, D. (1961) 'The development of a dual economy' *Economic Journal*. 71 (282), pp. 309-334.
- Kaldor, N. (1966) *Causes of the Slow Rate of Growth of the United Kingdom*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Kaldor, N. (1978) *Further Essays on Economic Theory*. Londres: Holmes y Meier.
- Kamakura, Y. (2006) 'Corporate structural change and social dialogue in the chemical industry' *Sectoral Activities Programme. Working Paper 240*. Ginebra: International Labour Office.
- Kaplinsky, R. (2000) 'Globalization and unequalisation: what can be learned from value chain analysis?' *Journal of Development Studies*. 37 (2), pp. 117-146.
- Katz, J. (2004) 'Industrial Dynamics, Innovation and Development' *Druid Summer Conference*. Copenhagen. 14-16 June.
- Kentaro, S. (2002) 'Global Industrial Restructuring: Implications for Small Firms' *Technology and Industry Working Papers*. París: OCDE Science.
- Kupfer, D. y Rocha, F. (2005) 'Productividad y heterogeneidad estructural en la industria brasileña' En: Cimoli, M. (ed.) *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL-BID. pp. 72-100.
- Leff, N. (1974) 'El espíritu de empresa y la organización industrial en los países menos desarrollados: Los grupos' *El Trimestre Económico*. 41 (163), pp. 521-541.
- Lewis, A. (1955) *The Theory of Economic Growth*. Homewood, Illinois: R.D. Irwin.
- Long, N. y Buttell, F. (1996) 'Theoretical Issues in Global Agri-food Restructuring' En: Burch, D., Rickson, R. y Lawrence, G. (eds.) *Agri-food Restructuring*. Londres: Avebury. pp. 17-44.
- López, R., Solleiro, J. y Del Valle, M. (1996) 'Marco teórico y metodológico para interpretar el cambio tecnológico en la agricultura y en la agroindustria' En: Del Valle, M. y Solleiro, J. (coords.) *El cambio tecnológico en la agricultura y las agroindustrias en México*. México, D.F.: IIEc.-UNAM-Siglo XXI Editores. pp. 29-50.
- MacKinnon, D. (2012) 'Beyond strategic coupling: reassessing the firm-region nexus in global production networks' *Journal of Economic Geography*. 12 (1), pp. 227-245.
- Maddison, A. (1952) 'Productivity in an expanding economy' *The Economic Journal*. 62 (245), pp. 584-594.

- Mallampally, P. y Sauvant, K. (1999) 'La inversión extranjera en los países en desarrollo' *Finanzas y Desarrollo*. 36 (1), pp. 34-37.
- Márquez, C. (1994) 'La competitividad de la industria textil' En: Clavijo, F. y Casar, J. (eds.) *La industria mexicana en el mercado mundial*. México, D.F.: Trimestre Económico-Lecturas del Fondo. pp. 95-157.
- Meneses, F., Márquez, M., Sepulveda-Amor, J. y Hernández, M. (2002) 'La industria tabacalera en México' *Salud Pública de México*. 44 (1), pp. 161-169.
- Minian, I. (2009) 'Nuevamente sobre la segmentación de la producción' *Economía UNAM*. 6 (17), pp. 46-68.
- Montoya, A. (1993) *La industria textil y del vestido ante el tratado de libre comercio*. México, D.F.: Centro de Estudios para el Proyecto Nacional.
- Morales, S.C., Parker, J. M. y Saavedra, E. (2010) *La experiencia maquiladora en La Laguna*. México, D.F.: Mimeo.
- Morrison, A., Pietrobelli, C. y Rabellotti, R. (2006) 'Global value chains and technological capabilities: A framework to study industrial innovation in developing countries' *CESPRI discussion paper, 192*. Milán: CESPRI Università Bocconi.
- Mortimore, M. y Peres W. (2001) 'La competitividad empresarial en América Latina y el Caribe', *Revista de la CEPAL*. 74, pp. 37-59.
- Ocampo, J. (2005) 'The quest for dynamic efficiency: structural dynamics and economic growth in developing countries' En: Ocampo, J. (coord.) *Beyond Reforms. Structural Dynamics and Macroeconomic Vulnerability*. Washington: Stanford University Press. pp. 3-43.
- Ocampo, J. (2006) *Pemex. Mitos, realidades, testimonios y propuestas*. México, D.F.: Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- Ochoa, S. (2005) 'Corrupción y contrabando en el sector textil en México' *Subject report #5*. México, D.F.: CESOP
- Phelps, N.A. (2008) 'Cluster or capture? Manufacturing foreign direct investment, external economies and agglomeration' *Regional Studies*. 42 (4), pp. 457-473.
- Pinto, A. (1965) 'Concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo de América Latina' *El Trimestre Económico*. 32 (125), pp. 38-103.
- Pinto, A. (1970) 'Naturaleza e implicaciones de la 'heterogeneidad estructural' de la América Latina' *El trimestre económico*. 37 (145), pp. 83-100.

- Pinto, A. (1971) 'El modelo de desarrollo reciente de la América Latina' *El Trimestre Económico*. 38 (150), pp. 477-498.
- Portos, I. (1994) *Globalización e industria textil*. México, D.F.: IIEc.-UNAM.
- Prebisch, R. (1949) 'El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas' *El trimestre Económico*. 7 (1), pp. 347-347.
- Puyana, A. y Romero J. (2006) 'Hacia una evaluación de los efectos multiplicadores de la actividad maquiladora' *Estudios Sociológicos*. 24 (1), pp. 65-97.
- Rae, D. y Sollie, M. (2007) 'Globalisation and the European Union: which countries are best placed to cope?' *Economics Department Working Papers*. París: OCDE.
- Rasmussen, J. (2008) 'Part I: State of the industry 2008' *Specialty Fabrics Review* (May), pp. 28-35.
- Rendón, A. y Morales, A. (2008) 'Grupos económicos en la industria de alimentos. La estrategia de Gruma' *Argumentos-Nueva Época*. 21 (57), pp. 87-112.
- Revista Expansión (1994-2008) 'Especial: Las 500 empresas más grandes de México 1994-2008' *Revista Expansión*. Diferentes números. México, D.F.: Grupo Expansión.
- Ribeiro, S. (2009) 'El asalto corporativo a la agricultura' *Ciencias*. 92, pp. 114-117.
- Rivera, M. A. (2004) 'La reestructuración de la industria de la confección en México' En: González, M., Simón, N. y Rueda, I. (eds.) *La industria de la confección en México y China ante la globalización*. México, D.F.: UNAM-Porrúa. pp. 69-89.
- Robinson, T., Clarke-Hill, C. y Clarkson, R. (2002) 'Differentiation through service: A perspective from the commodity chemicals sector' *The Service Industries Journal*. 22 (3), pp. 149-166.
- Rodríguez, O. (1980) *La teoría del subdesarrollo de CEPAL*. México, D.F.: Siglo XXI.
- Romero, J. (2009) *Medición del impacto de los acuerdos de libre comercio en América Latina: el caso de México*. México, D.F.: ONU.
- Schmidt, S. y Rühli, E. (2002) 'Prior Strategy Processes as a Key to Understanding Mega-Mergers: The Novartis Case' *European Management Journal*. 20 (3), pp. 223-234.
- Simón, N. (2004) 'Prácticas desleales e ilegales de comercio internacional en las industrias de textiles y prendas de vestir en México' En: González, M., Simón, N. y Rueda, I. (eds.) *La industria de la confección en México y China ante la globalización*. México, D.F.: UNAM-Porrúa. pp. 117-131.

Singer, H. (1950) 'The distribution of gains between investing and borrowing countries' *The American Economic Review*. 40 (2), pp. 473-485.

Stigler, G. (1958) 'The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market' *Journal of Political Economy*. 59 (3), pp. 185-193.

Taboada, E. (2000) 'El reto competitivo de las empresas nacionales del sector textil vestido' *Análisis Económico*. 15 (32), pp. 173-191.

Tewari, M. (2006) 'Is price and cost competitiveness enough for apparel firms to gain market share in the world after quotas? A review' *Global Economy Journal*. 6 (4), pp. 1-46.

Unger, K. (2001) 'La organización industrial, productividad y estrategias empresariales en México' *Economía Mexicana. Nueva Época*. 10 (1), pp. 59-106.

UN (United Nations) (2011) 'Comtrade Database' <http://comtrade.un.org/db/> [Consultado el 2 Abril de 2011].

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (1998) *World Investment Report. Trends and Determinants*. Nueva York.: United Nations.

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) (2002) *World Investment Report 2002: Transnational Corporations and Export Competitiveness*. Nueva York: United Nations.

Vázquez, R. (2012) 'Heterogeneidad y cambio estructural en el sector manufacturero mexicano' En: González, M. y Olmedo B. (coords.) *Globalización y dinamismo manufacturero. México y otros países emergentes*. México, D.F.: IIEc.-UNAM. pp. 19-44.

Vázquez, R. (2013) 'Heterogeneidad estructural y sus determinantes en la manufactura mexicana, 1994-2008' *Revista de la CEPAL*. 109, pp. 125-141.

Weinhagen, J. (2006) 'Price Transmission: From Crude Petroleum to Plastics Products' *Monthly Labor Review*. 129 (12), pp. 46-55.

Wilkinson, J. (2002) 'The Final Foods Industry and the Changing Face of the Global Agrofood System: Up against a New Technology Paradigm and a New Demand Profile' *Sociología Ruralis*. 42, pp. 329-347.

Yamashita, N. (2008) 'The impact of production fragmentation on skill upgrading: new evidence from Japanese manufacturing' *Working Papers in Trade and Development*, N° 2008/06. Canberra: The Australian National University.

Yeats, A. (2001) 'Just how big is global production sharing?' En: Arndt, S. y Kierzkowski, H. (eds.) *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*. Oxford: Oxford University Press. pp. 108-143.

Yeung, H. (2009) 'Transnational corporations, global production networks and urban and regional development: a geographer's perspective on multinational enterprises and the global economy' *Growth and Change*. 40 (2), pp. 197-225.

Young, A. (1928) 'Increasing Returns and Economic Progress' *Economic Journal*. 38 (4), pp. 527-542