

Estructura industrial de la frontera norte y estrategia de desarrollo

CUAUHTÉMOC
CALDERÓN VILLARREAL

GERARDO MARTÍNEZ
MORALES*



La mayor parte de los estudios recientes sobre la dinámica regional de la industria manufacturera de México se ha orientado a analizar los cambios en el patrón de localización, el proceso de convergencia regional y los efectos de las externalidades estáticas y dinámicas sobre la demanda de trabajo, o bien las consecuencias de la liberalización comercial en el crecimiento regional y la productividad.¹ Parece haber consenso en que desde mediados del decenio de los ochenta se ha presentado en México un cambio en el patrón de localización industrial y en la dinámica del crecimiento regional, asociado al mercado externo, en particular al proceso de integración económica con Estados Unidos.

En general se pueden identificar tres modelos de desarrollo industrial en los estados de la frontera norte mexicana. a) El modelo maquilador, de industrialización incompleta, caracterizado por establecimientos de ensamble, intensivo en traba-

1. P. Krugman y R. Livas, *Trade Policy and the Third World Metropolis*, National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper, núm. 4238, Cambridge, diciembre de 1992; Gerardo Esquivel, "Convergencia regional en México, 1940-1995", *El Trimestre Económico*, núm. 264, octubre-diciembre de 1999; Eduardo Mendoza y Gerardo Martínez, "Un modelo de externalidades para el crecimiento manufacturero regional", *Estudios Económicos*, vol. 14, núm. 2, julio-diciembre de 1999; Cuauhtémoc Calderón y Eduardo Mendoza, "Determinantes regionales de la maquila de exportación en la frontera norte", *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 3, México, marzo de 2001; Gordon H. Hanson, *Regional Adjustment to Trade Liberalization*, NBER, Working Paper, núm. 4713, 1994; Enrique Hernández Laos, *La productividad y el desarrollo industrial en México*, Fondo de Cultura Económica, México, 1985, "Tendencias recientes de la productividad industrial en México", *Investigación Económica*, UNAM, octubre-diciembre de 1991, y F. Brown y L. Domínguez, "The Dynamics of Productivity Performance in Mexican Manufacturing: 1984-1990", *Developing Economies*, septiembre de 1994.

* Investigador de tiempo completo de El Colegio de la Frontera Norte, e investigador del Centro de Investigaciones Socioeconómicas de la Universidad Autónoma de Coahuila.

jo, en la mayoría de los casos de escasa calificación, y sin integración importante con proveedores locales, ubicado sobre todo en las ciudades fronterizas (Tijuana, Ciudad Juárez, Mexicali, Ciudad Acuña, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros). b) El modelo de inversión extranjera directa (IED), basado en la relocalización internacional de empresas trasnacionales que aprovechan las ventajas competitivas locales, generan algunos encadenamientos industriales y compiten en el mercado mundial. c) El modelo de conglomerados de empresas que surgen de la reconversión de establecimientos nacionales y mixtos que utilizan nuevas tecnologías y formas de organización del trabajo. Ambos se localizan en ciudades intermedias de los estados fronterizos (Hermosillo, Chihuahua, Torreón, Saltillo, Monterrey y Tampico).

En este trabajo se presenta un breve análisis del comportamiento regional de la industria en los estados de la frontera norte: las políticas de crecimiento y el comportamiento del empleo, los salarios y la productividad en 1970-1998. El propósito es identificar los principales cambios que se han presentado en la dinámica de la industria de la región para definir algunos elementos de política de crecimiento industrial en el marco de una agenda bilateral entre México y Estados Unidos.

POLÍTICA DE CRECIMIENTO Y NUEVA GEOGRAFÍA INDUSTRIAL

El entorno nacional

La economía mexicana estuvo cerrada a la competencia internacional por un largo periodo durante el cual se consolidó un modelo de crecimiento industrial muy concentrado alrededor de la Ciudad de México y otros centros de menor importancia relativa. Desde finales del decenio de los cuarenta hasta mediados de los ochenta prevalecieron altos niveles arancelarios y un riguroso sistema de licencias de importación que, junto con la sustitución de importaciones, generaron un sesgo importante de las empresas hacia el mercado interno.

Durante esos años se produjo un acelerado proceso de industrialización y urbanización que cambió de manera considerable la estructura económica y la participación de los sectores en el PIB. Sin duda, el rasgo más destacado del periodo es el crecimiento de la industria manufacturera, en particular la maquiladora en los estados del norte, con base en flujos externos de inversión y una estrategia gubernamental pasiva de industrialización fronteriza.

La estabilidad finalizó hacia el inicio de los setenta debido sobre todo a la disminución del ritmo de crecimiento de

la inversión privada y los persistentes desequilibrios macroeconómicos. No obstante, el ritmo de crecimiento promedio se mantuvo en 6% anual, con una creciente inversión pública orientada a compensar la escasa participación del sector privado.²

Las políticas de los últimos decenios del siglo pasado, aunque no tuvieron una orientación estrictamente territorial, motivaron cambios importantes en la localización de las empresas y dieron lugar al surgimiento de nuevos polos de crecimiento. Como se dijo, el crecimiento de la industria maquiladora de exportación (IME) y la apertura a la IED contribuyeron al desarrollo del sector manufacturero en las regiones del norte, mientras que la reestructuración de los procesos productivos y el uso de nuevas tecnologías permitieron la consolidación de empresas con ventajas competitivas locales en algunos estados del país.

El sector manufacturero nacional incrementó su papel en la estructura económica a partir de la estrategia de liberalización comercial, por lo que es necesario definir no sólo las ramas industriales más destacadas del país, sino también su localización y dinámica específica en el territorio. En el comportamiento espacial de la industria manufacturera que se presenta como resultado de la evolución general del nuevo patrón de desarrollo, destacan algunos cambios importantes que conviene tener en cuenta al evaluar el crecimiento regional.

En primer lugar, los estados del norte tuvieron un papel muy dinámico debido al auge de la IME y a la IED con una marcada especialización sectorial. La llamada industrialización de la franja fronteriza del norte del país es resultado de la segmentación de procesos productivos y de los cambios en la división técnica internacional del trabajo.³ Las empresas que participan en este modelo industrial forman parte de un régimen de integración vertical rígido en que la empresa líder determina la estructura de costos y las características del proceso de producción. Las maquiladoras en México se caracterizan por su escasa integración con la economía nacional.⁴

2. Enrique Hernández Laos, "Tendencias recientes...", *op. cit.*

3. Esta forma de industrialización se considera incompleta, dado que sólo tiene efectos de corto plazo, es decir, en el empleo y la balanza de pagos. Incluso en el largo plazo puede traer consecuencias nocivas en los sistemas productivos locales. Por ello, en este trabajo se denomina industrialización bastarda o incompleta, ya que la maquila como tal forma parte de una relación jerárquica en que la empresa dominante ejerce un control vertical. Un proceso integral de industrialización prevé la inclusión de empresas locales en un sistema productivo más amplio, en donde existen diversas externalidades, entre las que destacan los efectos de la tecnología.

4. J. Grunwald y K. Flamm, *La fábrica mundial. El ensamble extranjero en el comercio internacional*, Fondo de Cultura Económica, México, 1991, y C. Calderón y Raúl A. Ponce, "Demanda de trabajo de la industria maquiladora en Ciudad Juárez", *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 4, México, abril de 2001.

En segundo se presenta un proceso de industrialización vinculado a la IED en ciudades intermedias cercanas a la frontera (Hermosillo, Chihuahua, Torreón, Saltillo-Ramos Arizpe, Monterrey) que se caracteriza por el establecimiento de nuevas empresas de mayor tamaño, más intensivas en capital, orientadas principalmente al mercado externo (automóviles y partes eléctricas y electrónicas), las cuales requieren trabajo especializado, utilizan mejores tecnologías, generan mayor valor agregado nacional y tienen importantes encadenamientos industriales.

En tercer lugar se establecen grupos de empresas locales en ocasiones agrupadas en conglomerados industriales con formas de organización vertical y horizontal y que integran diversos tipos de actividad. Surgen en el ámbito local y son resultado de inversiones de capital nacional o extranjero.

En el plano nacional se han desarrollado importantes actividades manufactureras asociadas a la industria petrolera debido al descubrimiento y la explotación de grandes yacimientos en Tamaulipas, Veracruz y Tabasco. Esta condición contribuyó a la expansión de la química y la petroquímica y tuvo importantes efectos positivos en lo macroeconómico.⁵

Otro rasgo de la industrialización emergente es la ampliación de las actividades manufactureras en el centro del país. Este crecimiento se explica sobre todo por una renovación importante de la estructura industrial por medio de IED y maquila, junto a procesos de reconversión de actividades tradicionales con ventajas competitivas locales (textiles, industria del cuero, muebles), así como por su posición geográfica en el nuevo entorno de América del Norte.

Finalmente, la declinación de las actividades manufactureras en la región central es un aspecto decisivo en la reconfiguración territorial de la industria manufacturera nacional. No obstante, hay evidencia de que en los últimos años hubo procesos de reconversión en empresas industriales que amortiguaron dicho comportamiento.

La industria maquiladora de exportación y la sustitución de importaciones

La serie de mutaciones que ha experimentado la economía mexicana en los últimos 40 años ha posibilitado la integración de la frontera norte a la dinámica nacional. Durante esos años la economía del país transitó de un modelo de industrialización fundado en la sustitución de importaciones a otro basado en el crecimiento de las exportaciones manufactureras.

5. Cuauhtémoc Calderón, "Boom petrolero y endeudamiento externo: el caso de una economía pequeña", *Investigación Económica*, UNAM, enero-marzo de 2002.

De este modo, el proceso de industrialización orientado hacia dentro tuvo límites espaciales precisos y no tocó a la franja fronteriza norte. Sus frutos en términos de empleo y bienestar nunca englobaron a la población que habitaba esa zona.

El espacio económico de la frontera norte no se integró ni formal ni realmente al proceso de industrialización nacional; ha carecido tanto de una estructura productiva sólida que genere empleos, como de un mercado amplio que suministre productos nacionales a precios competitivos.⁶ En ese periodo la zona registró un fuerte crecimiento de flujos migratorios y elevados índices de desempleo y marginación.

La expansión de la IME comenzó en mayo de 1965 con la puesta en marcha del Programa de Industrialización de la Frontera (PIF), pensado para crear empleos por medio de la localización de plantas maquiladoras dedicadas a ensamblar y transformar insumos estadounidenses en un régimen de importación temporal. Con ello en la franja fronteriza se originó un modelo de industrialización incompleta derivado en esencia de los cambios de la integración vertical de la grandes empresas transnacionales y de las modificaciones de la división técnica internacional del trabajo. Es decir, se desarrolló un modelo de montaje manufacturero (o maquilador), autárquico, cuyo dinamismo depende de factores externos y se centra en estrategias específicas de las empresas transnacionales que buscan minimizar sus costos salariales. La maquila, en última instancia, no es más que una relación técnica y productiva con el control vertical de la empresa líder,⁷ que tiene el monopolio del poder tanto del mercado del bien como de la compañía subcontratista.⁸ En la práctica éste es un rasgo estructural propio del modelo de industrialización bastardo, al margen de la generación de maquila de que se trate.⁹

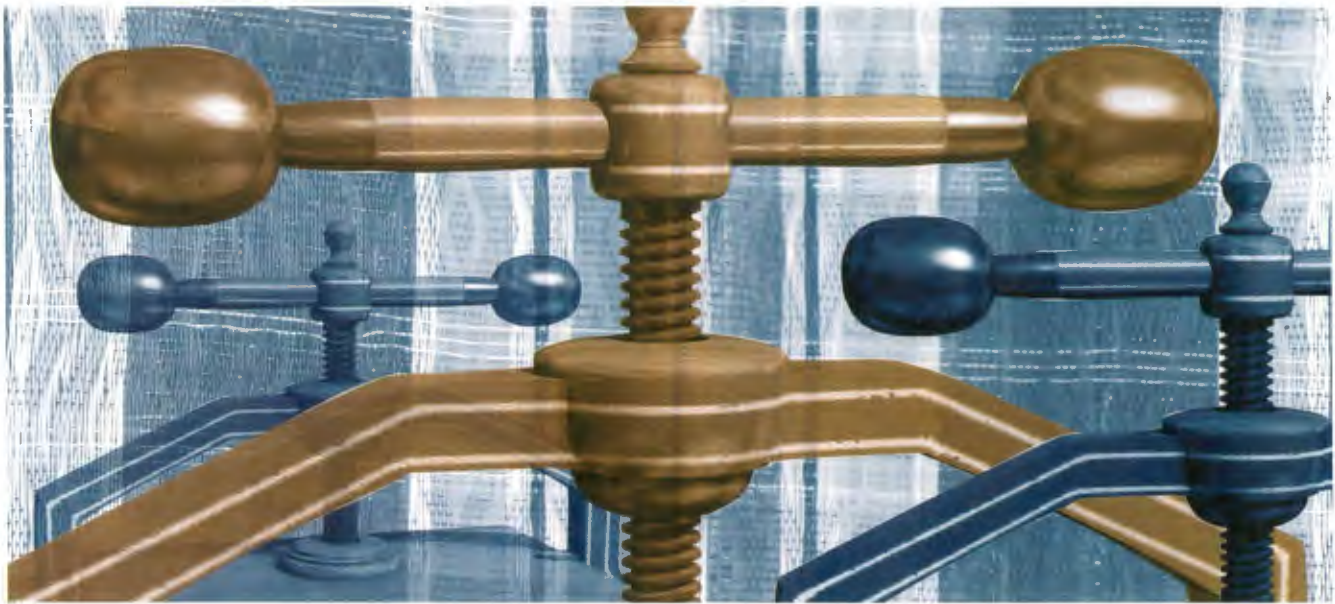
A finales de los sesenta se generalizó el modelo maquilador en toda la franja fronteriza y a partir de 1972 comenzó a extenderse al resto del país. Con la generalización de este modelo se empezó a desarrollar en México una estrategia de crecimiento

6. De hecho, el débil tejido productivo de la franja fronteriza estaba constituido por actividades agrícolas de riego (algodón, trigo, sorgo), ganadería y brotes incipientes de industrias alimentaria, ligera y metalmetálica, además de cierta presencia de Pemex y de la Comisión Federal de Electricidad.

7. La empresa líder controla los precios, las especificaciones técnicas y hasta el proceso de producción de la compañía contratista. Por ejemplo, aquella puede fijar el precio del bien final, delimitar la región de distribución e imponer las compras ligadas a otros bienes. Véase Cuauhtémoc Calderón, "L'industrie de Sous-traitance et le développement économique: le cas du Mexique", *Les Cahiers de L'association Tires-Monde*, núm. 5, abril de 1989; "Innovation et développement", *Journées Jeunes Chercheurs sur le Développement*, Bordeaux, 1989.

8. Jean Tirole, *Théorie de l'organisation industrielle*, tomos I y II, *Economica*, 1988.

9. La maquila de exportación puede ser de primera, segunda o tercera generaciones. Jorge Carrillo y Redi Gomis, "Los retos de las maquiladoras ante la pérdida de competitividad", *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 4, México, abril de 2001.



hacia afuera basada en mano de obra barata y no calificada y subordinada a las transnacionales, en las que la aplicación de la política industrial del gobierno prácticamente no tiene cabida.

Modelo exportador e industrialización incompleta

Durante la llamada década perdida de los ochenta, el gobierno de México adoptó gradualmente reformas estructurales orientadas al mercado y las privatizaciones por medio de las cuales se flexibilizaron los precios y las tasas de interés. Se liberalizaron los flujos del comercio internacional, primero con la entrada de México al GATT y luego, con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). La política activa de industrialización anterior simplemente se sustituyó por una estrategia de promoción de la IED, que benefició en gran medida a la instauración del modelo de industrialización incompleta (o maquilador) en todo el país.

En esta fase el país fincó su industrialización en las exportaciones manufactureras (de las maquiladoras y el resto de la industria), apoyado en la transnacionalización creciente de la economía: la IME, las transnacionales, las grandes compañías mexicanas y los conglomerados de empresas. El gobierno desplegó así una política pasiva de administración de costos que atrajo IED y en la que las transnacionales establecieron capacidad instalada como parte de su estructura productiva internacional. Se consideró que con ello se reactivaría la producción y el empleo y se encadenarían los procesos productivos de aquéllas a los de las empresas nacionales.

Si bien es indudable el éxito de esa política en términos de aumento de las exportaciones, no se puede decir lo mis-

mo en cuanto a la capacidad de arrastre del sector exportador, en particular la industria maquiladora que está muy poco encadenada a la economía nacional.¹⁰ El auge exportador se concentró en pocas industrias, por lo que no trajo consigo efectos positivos en el empleo, las remuneraciones y el bienestar de la población. De hecho la estrategia adoptada es en cierta medida adversa para la industria pequeña y mediana y ha puesto en evidencia la falta de una política industrial moderna, adecuada a los cambios de la economía internacional.

En el corto plazo, la *maquilización* de la frontera norte ha tenido resultados positivos en la balanza de pagos y en el empleo, pero en el largo término ha repercutido de manera negativa en su débil tejido, integrado por actividades agroindustriales, de industria ligera y metalúrgica. Más aún, el desarrollo del modelo maquilador se ha convertido en un factor de *desindustrialización* de la zona fronteriza.

De hecho, la expansión de la IME en los últimos dos decenios se explica por los siguientes factores: la cercanía geográfica de los estados de la frontera norte con el mercado de Estados Unidos; las economías externas de especialización que se destacan en ciertas entidades fronterizas; el costo relativamente bajo de la mano de obra; la disponibilidad de insumos y servicios de Estados Unidos; y, a partir de 1994, las reglas de origen del TLCAN.

En términos de coyuntura, la crisis macroeconómica de finales de 1994 afectó de manera significativa el desempeño de la IME en cuanto al nivel de empleo, el número de esta-

10. En promedio sólo integra 2% de insumos de origen nacional.

blecimientos y las horas hombre trabajadas. Asimismo, cabe señalar que las crisis sexenales influyeron en su comportamiento, de modo que después de ciertos procesos devaluatorios, pareciera que esta actividad se reactiva. Sin embargo, a partir de 2001 la maquila empezó a abandonar el país para trasladarse a lugares con mejores ventajas por grado de calificación y costos unitarios de la mano de obra (China sobre todo), con lo cual se ha incrementado el desempleo en la frontera norte.

Desde 1980 se mantiene la poca integración de la IME, tendencia que no se ha logrado revertir para que esas actividades se encadenen a los sectores económicos nacionales.

Estas tendencias estructurales se explican en parte por el tipo de maquila que se estableció en el país y por la estrategia seguida por los gobiernos para atraer esa clase de actividad. De hecho el modelo de industrialización incompleta empezó a dominar el escenario económico nacional a partir del decenio de los ochenta. Incluso, en los últimos 20 años se advierte la ausencia de una política industrial o de industrialización coherente que integre de manera adecuada y con una perspectiva nacional a la actividad maquiladora de exportación. En consecuencia, es preciso establecer un modelo de crecimiento fundado en las exportaciones manufactureras, pero que tenga un efecto de arrastre significativo e incorpore los sectores que generan mayor empleo y encadenamientos industriales.

EXPANSIÓN DE LA MANUFACTURA EN LA FRONTERA NORTE

Principales tendencias en el empleo

En los pasados tres decenios se desarrollaron algunas tendencias que caracterizan el patrón de crecimiento industrial de los últimos años. En primer lugar, se observó un importante dinamismo del empleo en los estados del norte del país, en particular en los fronterizos. De 1970 a 1998 la tasa promedio de crecimiento anual del empleo manufacturero en éstos fue de 14.7%, mientras que la del conjunto de la manufactura nacional fue de 6.3%. Entre esas entidades destacan Baja California, Chihuahua y Tamaulipas, es decir, aquellas cuya participación relativa en la IME es notablemente mayor (véase el cuadro 1).

De igual modo, las industrias que mostraron los ritmos de crecimiento más dinámicos en el empleo en la región fronteriza fueron, en orden de importancia, las de aparatos eléctricos y electrónicos, textiles, maquinaria y equipo, automóviles, y sustancias químicas y sus derivados. Cabe destacar que mientras algunas tuvieron un considerable avance, sus similares en el resto del país presentaron tasas de crecimiento nega-

tivas, como las industrias eléctrica y electrónica, autopartes y maquinaria y equipo. Estos indicadores dan cuenta de un notable proceso de restructuración regional del empleo durante el periodo en estudio. Más aún, el desplazamiento geográfico del empleo ha estado asociado a un tipo de empresa que abastece sobre todo al mercado mundial mediante el régimen de maquila, empresa nacional o cualquier otro tipo de subcontratación.

Al comparar los estados fronterizos se observan elevados ritmos de crecimiento del empleo de las industrias manufactureras, aunque con algunas diferencias relevantes. En el periodo en estudio las entidades norteñas que, en promedio anual, mostraron tasas de crecimiento más dinámicas fueron Chihuahua con 38.9%, Baja California con 24.7% y Tamaulipas con 22.4%. No obstante, también Coahuila y Sonora tuvieron un avance destacado: 10.8 y 16.8 por ciento, respectivamente. El estado de Nuevo León, que tiene la base más amplia de empleo en la manufactura regional, mostró un crecimiento mucho menor en este contexto: 5.8% promedio anual, que representa un aumento menor al promedio nacional en el mismo periodo.

Un análisis de los ritmos de crecimiento del empleo manufacturero por industrias en cada estado de la frontera revela una notable disparidad de comportamiento, debido en buena medida a las diferentes condiciones económicas y locales que han determinado la especialización en industrias manufactureras específicas. No obstante, las ramas de componentes eléctricos y electrónicos, textiles y autopartes están presentes de manera destacada en prácticamente todos los estados fronterizos, aunque predominan en Baja California, Sonora, Chihuahua y Tamaulipas. Estas actividades constituyen el grueso de los establecimientos maquiladores; además, en esas cuatro entidades la industria manufacturera es

C U A D R O 1

MÉXICO: TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL EMPLEO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA NACIONAL Y EN LOS ESTADOS DE LA FRONTERA NORTE, 1970-1998 (PORCENTAJES)

	1970-1985	1985-1998	1970-1998
Baja California	5.4	25.9	24.7
Sonora	7.5	12.8	16.8
Chihuahua	20.9	14.4	38.9
Coahuila	6.0	8.6	10.8
Nuevo León	4.0	4.9	5.8
Tamaulipas	10.5	13.9	22.4
Estados de la frontera norte	7.2	11.2	14.7
Total Nacional	4.5	4.9	6.3

Fuente: elaboración propia con base en los censos industriales IX, XII y XV (INEGI).

principalmente maquiladora. Con respecto al empleo manufacturero de los citados estados, en ese orden, en 1998 las maquiladoras absorbieron 86.8, 64.5, 74.1 y 76.9 por ciento de la ocupación. En los casos de Coahuila y Nuevo León la participación de la maquila es mucho menor: 48.5 y 14.1 por ciento, respectivamente, como se observa en el cuadro 2. Esto ilustra el avance indudable del modelo de industrialización incompleta en los estados de la frontera norte y de cómo otros sectores han perdido importancia en la generación de empleo.

Como se dijo, Nuevo León tiene la base industrial más amplia de los estados fronterizos y tiene tasas de crecimiento del empleo menores que las del resto de las entidades norteamericanas. Las ramas con tasas más elevadas de crecimiento en este caso fueron: componentes eléctricos y electrónicos, maquinaria y equipo, sustancias químicas y sus derivados y las industrias de muebles y productos de madera. En Coahuila han sido dinámicas las ramas de papel y sus derivados, minerales no metálicos, automovilística y maquinaria y equipo.

Cabe destacar que en ambos estados la industria maquiladora tiene un peso relativamente menor, por lo que los procesos de manufactura tienen mayor presencia en dichas ramas. Además, en ellos existen importantes flujos de IED (poco más de 7% de la IED en México en 2001) junto con inversiones nacionales en ramas competitivas.

Como resultado de las diferencias en el ritmo de crecimiento de la ocupación manufacturera, la participación de los estados fronterizos en el empleo manufacturero nacional se incrementó de 18.4 a 34.2 por ciento en el periodo 1970-1998. Varias industrias de los estados fronterizos aumentaron su participación en el total nacional: la rama de autopartes y automóviles subió de 17.6 a 36.2 por ciento, la de componentes eléctricos y electrónicos de 26.3 a 78.7 por ciento, textiles y sus derivados de 11.7 a 30 por ciento, la de maquinaria y equipo de 19 a 39.6 por ciento y la de sustancias químicas de 12.7 a 22.8 por ciento.

C U A D R O 2

MÉXICO: PARTICIPACIÓN DEL EMPLEO MAQUILADOR EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LOS ESTADOS DE LA FRONTERA NORTE, 1970-1998 (PORCENTAJES)

	Baja California	Coahuila	Chihuahua	Nuevo León	Sonora	Tamaulipas
1970	49.2	4.7	44.9	0.0	38.2	43.3
1980	47.0	9.1	62.2	0.0	44.0	48.8
1985	68.7	11.9	63.2	0.0	39.2	54.7
1988	91.5	16.2	64.4	2.8	45.1	63.4
1993	75.3	36.3	76.6	9.2	49.6	70.3
1998	86.8	48.5	74.1	14.1	64.5	76.9

Fuente: elaboración propia con base en los censos industriales y Estadística de la IME (INEGI).

Salarios y productividad

Los salarios reales (remuneraciones medias por trabajador) registraron un incremento importante durante la última fase de la sustitución de importaciones, en particular de 1970 a 1980, año en que alcanzaron su mayor nivel en la manufactura nacional. No obstante, de ese año hasta 1998 los salarios disminuyeron de manera notable. Además, había una diferencia destacada entre las remuneraciones de Coahuila y Nuevo León y el resto de los estados fronterizos. Mientras que los primeros tuvieron un nivel superior al promedio nacional, los demás estuvieron por debajo de dicho indicador. Asimismo, se observa una convergencia de los niveles salariales que se intensifica a partir de los noventa como resultado de las políticas de estabilización y de apertura comercial, aunadas a la crisis macroeconómica de 1995 (véase la gráfica 1).

C U A D R O 3

MÉXICO: TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL EMPLEO MANUFACTURERO POR RAMA DE ACTIVIDAD Y ENTIDADES DE LA FRONTERA NORTE, 1970-1998 (PORCENTAJES)

Rama	Baja California	Sonora	Chihuahua	Coahuila	Nuevo León	Tamaulipas	Estados fronterizos	Nacional
I	4.2	6.9	4.5	6.6	3.8	2.6	4.4	3.8
II	13.9	10.9	56.1	29.3	4.9	34.5	18.0	7.4
III	31.0	10.0	3.3	15.5	8.9	10.7	9.7	6.5
IV	28.5	12.9	6.2	12.1	4.8	18.8	8.9	4.8
V	57.8	19.2	39.4	3.6	9.0	31.7	15.0	6.7
VI	13.8	3.9	26.8	9.8	2.1	10.6	4.9	4.2
VII	-0.6	45.4	-	-0.0	1.5	-	-	1.2
VIII	77.2	19.9	72.6	9.4	9.0	44.3	17.6	6.6
IX	40.9	64.8	538.5	63.4	22.7	58.3	68.8	20.5
X	40.1	21.9	355.9	13.2	4.5	198.2	17.6	6.7
XI	17.7	114.8	38.9	14.9	70.2	39.3	26.1	5.0

Fuente: elaboración propia con base en los censos industriales IX y XV (INEGI, 1971 y 1999).

Llaman la atención los diferenciales salariales entre los seis estados fronterizos al inicio del periodo considerado: en 1970, Nuevo León y Coahuila mantenían un diferencial del orden de 35% con respecto a los salarios promedio del resto, pero en 1998 la distancia se redujo a 11% debido a una disminución mayor de las remuneraciones promedio en estas entidades federativas (véase el cuadro 4).

Es importante notar que el proceso de reducción de la brecha salarial coincide con el incremento en el porcentaje de la maquila en los procesos de manufactura de dichos estados. Es decir, mientras que los procesos locales de manufactura tuvieron un peso relativo mayor, las remuneraciones medias a los trabajadores fueron notablemente más elevadas.

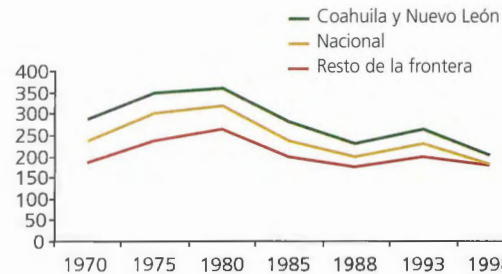
De hecho, las diferencias salariales entre Coahuila y Nuevo León y el resto de las entidades fronterizas son más fuertes en las industrias de productos químicos y sus derivados, metálica básica, maquinaria y equipo, y automovilística, donde la presencia de establecimientos maquiladores es menor. En contraste, en las ramas de textiles, muebles y productos eléctricos y electrónicos, en las que es significativo el número de maquiladoras, las remuneraciones medias por trabajador son inferiores al promedio nacional.

En cuanto a la productividad del trabajo, se presenta una situación similar con respecto a los salarios, ya que los estados de Coahuila y Nuevo León también presentaron niveles de productividad más elevados en la manufactura que los del resto de las entidades fronterizas al inicio del periodo analizado. La productividad laboral media se mide por el valor agregado por trabajador (a precios constantes de 1994) en un estado o para el promedio nacional de esta forma: $PR = VA_{ij} / L_{ij}$. En 1980 la diferencia de productividad señalada fue superior a 50% en promedio, misma que tendió a disminuir de manera significativa en 1998, cuando llegó a 11.1 por ciento.

Por rama de actividad, también son relevantes las de sustancias químicas, industrias metálicas básicas, maquinaria y equipo y automovilística, aunque se observa que en ambas entidades (Nuevo León y Coahuila) se presentó una persistente y aguda caída de la productividad media del trabajo en la mayoría de los subsectores desde 1980.

G R Á F I C A 1

MÉXICO: SALARIO MEDIO ANUAL POR TRABAJADOR EN LA MANUFACTURA, PROMEDIO NACIONAL Y ESTADOS DE LA FRONTERA NORTE, 1970-1998 (MILES DE PESOS DE 1994)



Fuente: elaboración propia con base en los censos industriales IX, XII y XV (INEGI).

C U A D R O 4

MÉXICO: SALARIO MEDIO ANUAL POR TRABAJADOR EN LA MANUFACTURA, PROMEDIO NACIONAL Y ESTADOS DE LA FRONTERA NORTE, 1970-1998 (MILES DE PESOS DE 1994)

	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Baja California	23 408	28 900	26 665	20 774	17 166	19 921	18 650
Sonora	14 861	20 917	24 666	18 707	17 159	19 500	16 652
Chihuahua	19 505	22 912	23 785	18 424	17 332	18 850	17 451
Coahuila	27 107	34 381	33 414	27 133	22 972	24 580	18 424
Nuevo León	31 082	36 019	39 014	29 370	23 230	28 859	22 383
Tamaulipas	17 784	23 622	31 499	22 570	19 144	22 803	19 787
Frontera	25 714	30 944	32 837	24 172	20 047	22 951	19 123
Nacional	24 077	30 275	32 033	23 928	20 059	23 133	18 548

Fuente: elaboración propia con base en los censos industriales IX, XII y XV (INEGI).

C U A D R O 5

MÉXICO: PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LOS ESTADOS FRONTERIZOS Y PROMEDIO NACIONAL, 1970-1998 (PESOS DE 1994)

	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Baja California	54 617	66 290	51 909	52 178	37 706	33 281	36 771
Sonora	22 799	51 385	45 127	40 290	47 751	54 241	54 624
Chihuahua	75 522	45 904	38 666	28 987	35 797	29 137	30 922
Coahuila	75 100	82 685	72 302	97 623	102 372	59 870	70 430
Nuevo León	65 815	97 230	80 508	86 798	85 246	69 924	66 366
Tamaulipas	49 499	48 510	12 527	61 098	43 611	44 173	38 272
Frontera	61 950	76 580	60 375	65 909	61 978	48 659	48 320
Nacional	58 196	68 782	64 804	56 577	65 177	59 830	52 304

Fuente: elaboración propia con base en censos industriales IX, XII y XV (INEGI).

Especialización y estructura industrial

Las diferencias en las tasas de crecimiento, en la productividad y en los niveles salariales de la frontera norte y el resto del país se reflejan también en el proceso de especialización de la producción por ramas industriales.¹¹ Como se dijo, al comenzar los ochenta la mayor parte de la actividad manufacturera se concentraba en el centro del país, punto de atracción poblacional y de las plantas manufactureras. El resto de las regiones, incluida la frontera norte, tenía un desempeño poco relevante y se especializaba en algunas ramas que en la mayoría de los casos dependía de la población local y del abastecimiento de materias primas.

Como se observa en el cuadro 6, en 1970 los estados fronterizos se especializaban en las siguientes actividades: alimentos y muebles (Tamaulipas y Baja California) industrias metálicas básicas (Coahuila, Nuevo León y Chihuahua) y productos eléctricos y electrónicos (Baja California, Tamaulipas y Sonora).

En particular, en ese año algunos estados presentan una especialización en sectores de mayor intensidad de capital. Nuevo León tuvo un lugar importante en los sectores de productos de papel, minerales no metálicos, industrias metálicas básicas y maquinaria y equipo. Coahuila reveló índices superiores a la unidad en metálicas básicas, maquinaria y equipo e industria automovilística.

En 1998 —año final del periodo analizado— se observan cambios relevantes en la especialización manufacturera de los estados de la frontera norte.

En primer lugar cabe destacar que, con excepción de Sonora, la industria de alimentos perdió presencia, mientras que en conjunto el subsector de aparatos eléctricos y electrónicos adquirió un lugar destacado, principalmente en aquellos que tienen una fuerte participación de la IME. En el caso de la industria textil, en la que también los procesos de maquila son relevantes, sólo Coahuila mostró un índice superior a la unidad.

Como en el caso de las variables analizadas en los apartados anteriores, destacan los estados de Nuevo León y Coahuila; en el caso del primero, los índices son relevantes para 7 de los 11 subsectores considerados y, en el segundo, 5 son relevantes, sobre todo en actividades que requieren mayores niveles de infraestructura e inversión fija por unidad de trabajo empleada (véase el cuadro 7).

C U A D R O 6
MÉXICO: ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LOS ESTADOS DE LA FRONTERA NORTE, 1970

Rama de actividad	Baja			Nuevo		
	California	Sonora	Chihuahua	Coahuila	León	Tamaulipas
Alimentos, bebidas y tabaco	1.17	1.53	1.30	0.59	0.63	1.86
Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	0.82	1.23	0.49	0.61	0.51	0.61
Industria de la madera y productos de madera	1.35	0.84	5.16	0.38	0.56	0.60
Papel y productos de papel, imprentas y editoriales	0.51	0.67	1.18	0.34	1.04	0.78
Sustancias químicas y derivados del petróleo	0.36	0.39	0.28	0.77	0.87	0.77
Productos minerales no metálicos	0.64	1.05	0.64	0.76	2.54	0.76
Industrias metálicas básicas	0.05	0.12	1.68	6.34	2.73	N.D.
Productos metálicos, maquinaria y equipo	0.46	0.42	0.50	1.29	1.44	0.46
Aparatos eléctricos y electrónicos	3.71	1.85	0.70	0.78	0.96	2.40
Industria automovilística	0.61	0.55	0.09	1.71	1.20	0.19
Otras ramas manufactureras	3.77	0.21	0.43	0.42	0.09	0.42

Fuente: elaboración propia con base en los censos industriales IX, XII y XV (INEGI).

C U A D R O 7
MÉXICO: ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LOS ESTADOS DE LA FRONTERA NORTE, 1998

Rama de actividad	Baja			Nuevo		
	California	Sonora	Chihuahua	Coahuila	León	Tamaulipas
Alimentos, bebidas y tabaco	0.42	1.05	0.32	0.55	0.66	0.58
Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	0.46	0.78	0.62	1.25	0.42	0.80
Industria de la madera y productos de madera	1.61	0.55	0.82	0.48	0.73	0.32
Papel y productos de papel, imprentas y editoriales	0.67	0.64	0.32	0.44	1.10	0.79
Sustancias químicas y derivados del petróleo	0.75	0.41	0.27	0.36	1.12	0.99
Productos minerales no metálicos	0.49	0.49	0.57	0.89	1.97	0.52
Industrias metálicas básicas	0.02	1.29	0.04	4.26	2.59	0.02
Productos metálicos, maquinaria y equipo	1.26	0.47	0.86	1.12	1.89	0.82
Aparatos eléctricos y electrónicos	2.39	2.55	3.66	1.48	1.11	2.34
Industria automovilística	0.90	0.66	0.73	1.91	1.00	1.40
Otras ramas manufactureras	3.26	1.41	0.48	0.61	0.77	0.80

Fuente: elaboración propia con base en los censos industriales IX, XII y XV (INEGI).

11. El índice de especialización se obtiene a partir de un índice simple de localización, dado por $S_{ij} = (L_{ij}/L_j) / (L_i/L)$. Donde L_{ij} es el empleo en un periodo dado en la industria i en el territorio j , L_j el empleo total en el territorio considerado, L_i el empleo en la industria i en todo el país, y L el empleo total nacional en la industria manufacturera. De esta forma, si $S_{ij} < 1$, la participación de la región j en la industria i está por abajo del promedio nacional, y si $S_{ij} > 1$, dicha participación está por arriba del promedio nacional.

En suma, con la información correspondiente al periodo 1970-1998, puede señalarse un efecto desplazamiento (o desindustrializador) de las actividades manufactureras en los estados del norte de México a favor de la industria maquiladora de aparatos eléctricos y electrónicos.

CONCLUSIONES

Después de analizar el comportamiento de la industria manufacturera en los estados de la región fronteriza del norte del país y los rasgos principales de las políticas gubernamentales de crecimiento, es importante definir algunas posibilidades de política industrial para los próximos años que considere las condiciones reales de las economías locales.

Se requiere replantear y corregir la estrategia de crecimiento hacia fuera de los tres últimos gobiernos federales. Es necesario, también, plantear una nueva política industrial en el marco de la economía abierta en torno de la cual se articulen e integren las estrategias de desarrollo regionales en coherencia con las políticas comerciales y macroeconómicas.

En una pequeña economía abierta como la de México se requiere poner en marcha una política industrial estratégica dirigida de manera prioritaria a los conglomerados industriales y la pequeña y mediana industria.

Se considera necesario instrumentar una política industrial que busque corregir las imperfecciones de los mercados y las fallas de la intervención estatal. En concreto, se precisa una estrategia industrial adecuada para la región fronteriza norte,¹² cuyo objetivo sea integrarla de manera más armónica al desarrollo económico nacional, proponiendo un modelo de industrialización más completo que facilite la localización de conglomerados de empresas y promueva la proliferación de la pequeña y mediana industria y otro tipo de actividades como la agroindustrial y de servicios. Además, instrumentar una política de atracción selectiva de nuevas maquiladoras que desarrollen procesos de manufactura y utilicen nuevas tecnologías.

La nueva política industrial orientada a la frontera norte se puede articular en torno de los aspectos enlistados a continuación.

1) El papel destacado de las grandes empresas públicas como Pemex y la CFE, emprendiendo acciones que tiendan a reestructurar a estas empresas en la frontera norte.

2) La reordenación del presupuesto público, reduciendo el gasto corriente e incrementando el gasto de la inversión pública para ampliar el gasto en obras e infraestructura en la frontera norte.

12. A. Mungaray y C. Calderón, "La economía fronteriza como umbral de América del Norte de las regiones", *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 3, México, marzo de 2001.



3) El desarrollo de una política industrial estratégica para impulsar las exportaciones manufactureras, sobre todo en los sectores más integrados a la economía nacional y que generen mayor empleo, orientada a los conglomerados industriales y a la mediana y pequeña empresa nacional. Esto permitiría la localización de estas compañías en la frontera norte para aprovechar las ventajas locales, reduciendo costos de transporte con una mejor ubicación para el abastecimiento del mercado de América del Norte.

4) El establecimiento de una política complementaria de atracción de empresas transnacionales (e industria maquiladora) más intensiva en capital y en capital humano que permita la implementación de los efectos de derrame o derrama de *knowhow* hacia la economía nacional.


5) Una política selectiva de sustitución de las importaciones para sectores estratégicos.

6) Una serie de políticas espaciales complementarias, tendientes a compensar las desigualdades en el desarrollo regional. Por ejemplo, impulsando el desarrollo regional en las zonas del país que se han mantenido a la saga del desarrollo nacional.

7) Desarrollar una política socioindustrial de transferencias sociales específica para la frontera norte.

8) Orientar el crédito y la oferta de éste hacia las pequeñas y medianas empresas.

9) Llevar a cabo una política de investigación y desarrollo para los sectores industriales estratégicos y en torno a los cuales se pueda articular la actividad de las pequeñas y medianas empresas.

10) Invertir en universidades y centros de investigación ubicados en la frontera norte promoviendo la asociación con sus pares estadounidenses a fin de crear conglomerados educativos y de investigación en la zona. 

La información de negocios TE HACE GRANDE

El Centro de Información Digital Bancomext es el único banco informativo especializado en comercio exterior, que pone a disposición de las empresas, especialistas y consultores la información más completa y oportuna en los temas de:

- Sectores
- Perfiles y estudios de mercado
- Estadísticas de más de 40 países
- Reglamentación Comercial
- Barreras arancelarias y no arancelarias
- Reportes económicos y financieros de 195 países del mundo
- Posibles socios de negocio
- Catálogo de empresas importadoras y exportadoras
- Noticias actualizadas en negocios, economía, finanzas, política, regulaciones etc.

Herramientas necesarias para el análisis de mercados y productos.

Adquiere-la en nuestra tienda virtual en: bancomext.com
o en cualquiera de nuestros Centros Bancomext.

Para mayores informes comunícate a
EXPORTATEL: 01 800 EXPORTA (01 800 397 6782).

**Bancomext evoluciona, se perfecciona
y trabaja por y para México.**



BANCOMEXT
TE AYUDA