

Productividad y Desarrollo Industrial en la Región Costa del Estado de Michoacán 1980-1993

José César Lenin Navarro Chávez¹
Plinio Hernández Barriga²

I. INTRODUCCION *

Los estudios regionales en los últimos años han adquirido gran relevancia, debido a que éstos se han venido realizando con la finalidad de identificar potencialidades económicas que permitan generar no solamente una mayor riqueza, sino polos de desarrollo más equilibrados, en los cuales puedan conjuntarse recursos naturales y capacidades productivas en beneficio de los habitantes de la región.

En este sentido, los estudios sobre productividad y desarrollo industrial cada vez más, adquieren un carácter imprescindible por las propias implicaciones que hoy día tiene la competitividad para que regiones, estados y países se inserten positivamente en las cambiantes condiciones del contexto mundial.

¹Profesor e Investigador del Departamento de Economía Industrial del Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES), Escuela de Economía de la UMSNH.

²Alumno del séptimo semestre, participante en el proyecto de investigación: "Diagnóstico de la Industria Manufacturera en México y Michoacán 1980-1993", del Departamento de Economía Industrial del CIES. Escuela de Economía de la UMSNH.

*Agradecemos las valiosas observaciones de los M. en C. Ibrahim Santacruz Vilaseñor y Pedro Hugo Romero Flores, así como del profesor Manuel Peña Hernández, las cuales contribuyeron a que el presente artículo mejorara sustancialmente en términos cualitativos y formales.

El dinamismo económico que gira en torno a la industria manufacturera puede acentuarse o incluso paralizarse, si ésta no evoluciona productiva y competitivamente para responder a los retos del mercado. Pero este dinamismo económico puede también frenarse, si las ventajas adquiridas en materia de productividad no se traducen en beneficios para la sociedad, y por el contrario, se dirigen a ampliar la brecha distributiva, profundizando de ésta manera la concentración del ingreso, marginando la oportunidad histórica que significa transformar productividad en desarrollo social.

El objetivo del trabajo es evaluar los niveles de productividad de la industria manufacturera de la Región Costa, a partir de una metodología propia que permita identificar en forma diferenciada la presencia productiva de los factores de la producción -trabajo y capital-, así como las ventajas que en términos de productividad total de los factores se puede tener al vincularse con el entorno estatal. Todo esto a la luz de la situación socioeconómica que caracteriza a la industria en su marco regional. Pero también sin descuidar el conocimiento del entorno geográfico y de los principales indicadores macroeconómicos del resto de las actividades económicas de la región.

El artículo empieza realizando una revisión de las características generales de la región, destacándose los aspectos geográficos, económicos y sociales. Enseguida se examina la situación socioeconómica de la industria manufacturera regional, a partir del comportamiento de sus variables de mayor relevancia. Luego se exponen brevemente los fundamentos metodológicos y empíricos de los índices de productividad, los cuales constituirán la base para obtener las mediciones parciales y totales de la productividad. Posteriormente se evalúan las tendencias de los índices de productividad en la industria manufacturera regional y a nivel del municipio de Lázaro Cárdenas, por ser éste el motor del crecimiento económico regional. Finalmente se derivan algunas conclusiones sobre las características propias de la región y de su desarrollo productivo e industrial.

II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA REGION COSTA

1. Características Geográficas

La Región Costa del Estado de Michoacán, está conformada, de acuerdo a

³Este capítulo tiene como fundamentos los siguientes documentos:

- Gobierno del Estado de Michoacán, **Programa de Desarrollo Regional: La Costa de Michoacán 1992-1994**, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 1992.
 - Gobierno del Estado de Michoacán, **Los Municipios del Estado de Michoacán**, Colección: Enciclopedia de los Municipios de México, Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Estudios Municipales y Centro Estatal de Estudios Municipales, 1980.
 - INEGI, **Anuario Estadístico del Estado de Michoacán**, 1995, México, 1996.
-

la clasificación de la COPLADEM estatal, por siete municipios: Aquila, Arteaga, Coahuayana, Coalcomán, Chinicuila, Lázaro Cárdenas y Tumbiscatío; que en su conjunto tienen una extensión territorial de 14 mil 124 kilómetros cuadrados, mismos que representan el 26.7 % del total en el Estado.

El clima es predominantemente cálido con temperaturas que oscilan entre los 15.7 y 34 grados centígrados. Las precipitaciones pluviales se encuentran en un rango promedio entre 560 y 279 milímetros. La región es irrigada por los ríos del Balsas, Coahuayana, Aquila, Ostula, Motín del Oro, Maruata, Cachán y Nexpa.

La región es de características orográficas accidentadas, ya que es atravesada por la Sierra Madre del Sur, cuyas cimas más altas se encuentran a 2 mil metros sobre el nivel del mar. Esta peculiaridad física se manifiesta en la escasez de valles y la abundancia de zonas montañosas y boscosas. La superficie total dedicada a la agricultura es de 45 mil hectáreas, 634 mil a la ganadería, 307 mil para usos forestales y 40 mil para otros usos. La superficie de tierra de riego se calcula en 12 mil hectáreas y la de temporal en 33 mil.

2. Infraestructura

La región cuenta con un aeropuerto situado en el municipio de Lázaro Cárdenas, con una longitud de pista de 1500 metros, y nueve aeródromos, estos últimos distribuidos en todos los municipios, situándose dos en el municipio de Lázaro Cárdenas.

Asimismo se cuenta con una red carretera de 867 kilómetros, compuesta por caminos asfaltados y de terracería. El sistema de carreteras pavimentadas se encuentra en los tramos de: Cuatro Caminos-Playa Azul, entronque carretero Zihuatanejo-La Mira- Lázaro Cárdenas y Acalpican-Coahuayana, de la red estatal. Hay una red de caminos rurales de 326 kilómetros distribuidos en caminos de bajas especificaciones pero transitables la mayor parte del año. Se cuenta además, con servicios de correo, telégrafos, taxis y camiones foráneos.

Se dispone de servicio de ferrocarril, cuya estructura está conformada por la ramal Coróndiro-Lázaro Cárdenas con una longitud total de 269 kilómetros incluido un acceso ferroviario al Puerto Industrial.

La región cuenta con infraestructura portuaria para el transporte marítimo, situada principalmente en el puerto industrial Lázaro Cárdenas, en el que se llevan a cabo movimientos de altura y cabotaje de gran dimensión.

3. Aspectos Sociales

Para el año de 1990 la región tenía un total de 242,971 habitantes, de los cuales más de la mitad se encontraban en el municipio de Lázaro Cárdenas, el cual contaba para el mismo año con un total de 134,969 habitantes. El 75 % de la población no rebasaba los 29 años y se mantenía una distribución proporcional en la población de ambos sexos. La población económicamente activa se encontraba principalmente dedicada a actividades del sector primario de la economía, siendo el secundario y terciario sectores de menor importancia.

La Costa de Michoacán cuenta con un total de 423 Instituciones Educativas, desde Escuelas Primarias hasta niveles de Licenciatura; incluidos Centros de Capacitación para el Trabajo. En éstas Instituciones se educaba un total de 26,112 alumnos inscritos, en el año de 1990.

La región cuenta con servicios de salud otorgados por el Estado entre los que se encuentra el Instituto Mexicano del Seguro social (IMSS), IMSS-COPLAMAR, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSTE), así como de servicio de médicos particulares.

El tipo de vivienda que caracteriza a la región se compone esencialmente por casas construidas con tabique y tabicón, principalmente, y de adobe y madera en la minoría de los casos. La mayoría de las viviendas cuenta con los servicios básicos de agua, energía eléctrica, y drenaje.

4. Actividades Económicas

La actividad agrícola se desarrolla en un total de 45 mil hectáreas, de las cuales 12 mil disponen de sistemas de riego y las restantes son de temporal, contando con un total de 33 mil de superficie mecanizada. Los principales cultivos son el maíz, sorgo, frijol, ajonjolí, plátano, mango, coco y limón.

La ganadería es desarrollada de manera extensiva y tradicional en una superficie de 634 mil hectáreas, destacándose por su importancia la crianza de ganado bovino, caprino y porcino.

Las actividades silvícolas se desarrollan en una extensión aproximada a las 307 hectáreas, de las cuales las especies más explotadas son el pino, encino, cedro, parota, rosa morada, primavera y caoba. Este sector se desarrolla sin los avances técnicos suficientes llegando a poseer rasgos de deforestación, siendo el volumen de la producción maderable de 226,892 metros cúbicos en rollo.

La actividad pesquera se desarrolla tanto en aguas internas como a lo largo del amplio litoral del Pacífico, con una longitud aproximada de 208 kilómetros, abarcando a tres municipios de los siete que conforman la región. Las principales especies capturadas son: ostión, huachinango, sierra, cazón, tiburón, ronco, pargo, lisa, pulpo, rayada, robalo, camarón y langosta. Dentro de las especies de agua dulce se encuentra la tilapia, carpa y el bagre. El valor promedio anual de esta actividad fue del orden de los 11 mil 989 millones de pesos, en 1994.

III. SITUACION SOCIOECONOMICA DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN LA REGION COSTA, 1980-1993 *

1. Producción y Empleo

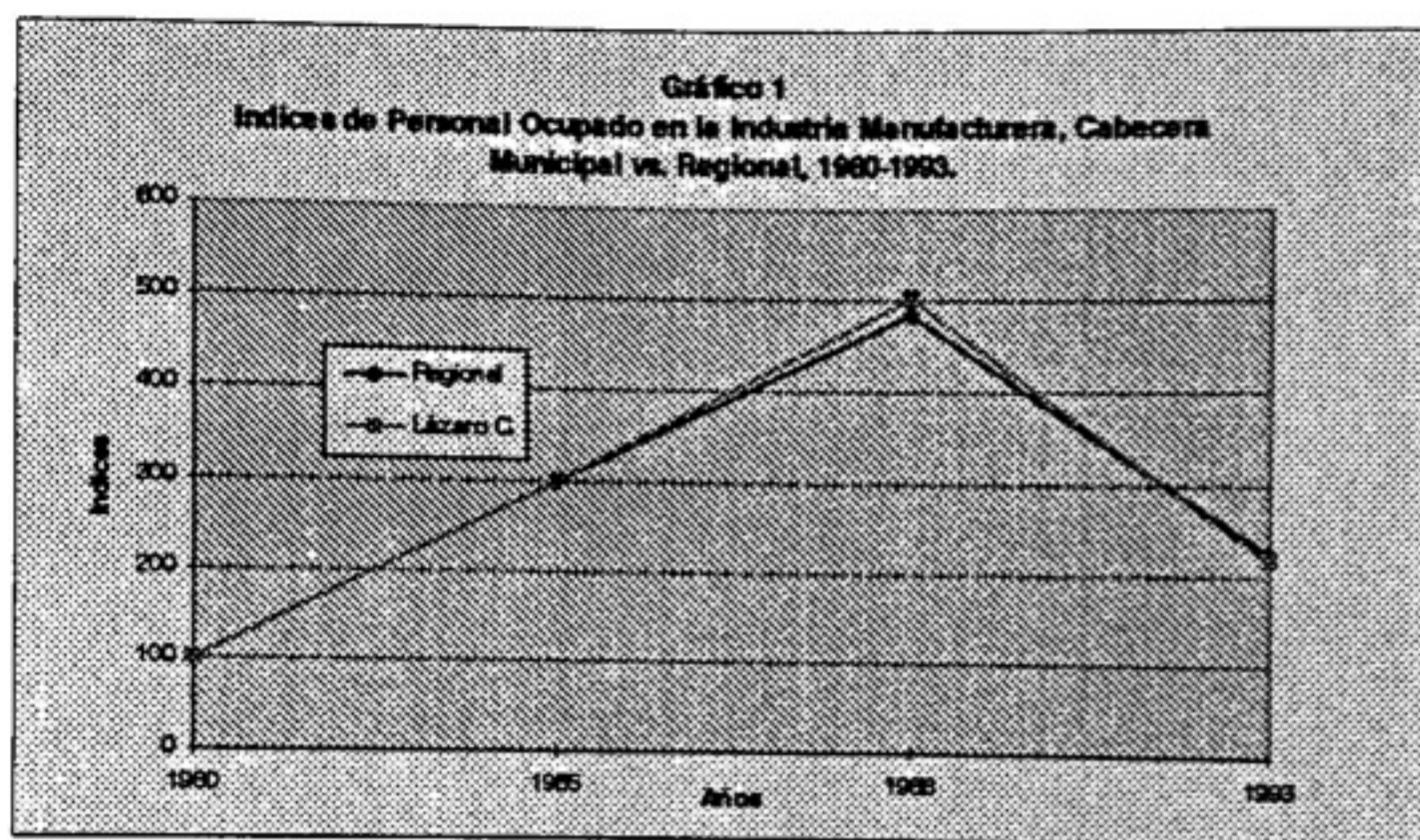
La Costa michoacana participó en 1980, con el 2.8 % del número de establecimientos en la industria manufacturera a nivel estatal, esta participación se mantuvo durante el período 1980-1993, contribuyendo en 1993 con el 2.2 % de unidades productivas. La contribución de la región en los niveles de ocupación para 1980 fue del 9.7 % a nivel estatal, porcentaje que para 1985 significó el 19.1 %, incrementándose para 1988 hasta un 25.6 %, decayendo para 1993 al 10 % del total estatal. El número promedio de personal empleado por establecimiento mantuvo un alto crecimiento en el período 1980-1988, llegando al número de 107 empleados por establecimiento contra 19 empleados por establecimiento en 1993.

Al interior de la región, el municipio de Lázaro Cárdenas fue el que mayor incidencia tuvo en la industria manufacturera, ya que en 1980 aportó el 55.3 % del total de unidades productivas en la región y el 90 % del personal ocupado, incrementando su presencia en el período, llegando a poseer para 1993 el 81.9 % de unidades productivas y el 90.1 % en lo que a personal ocupado se refiere. Por su parte el municipio de Coalcomán ocupó el segundo lugar al contribuir con el 12.0 % de unidades censadas y el 6.9 % en empleo para el año de 1993.

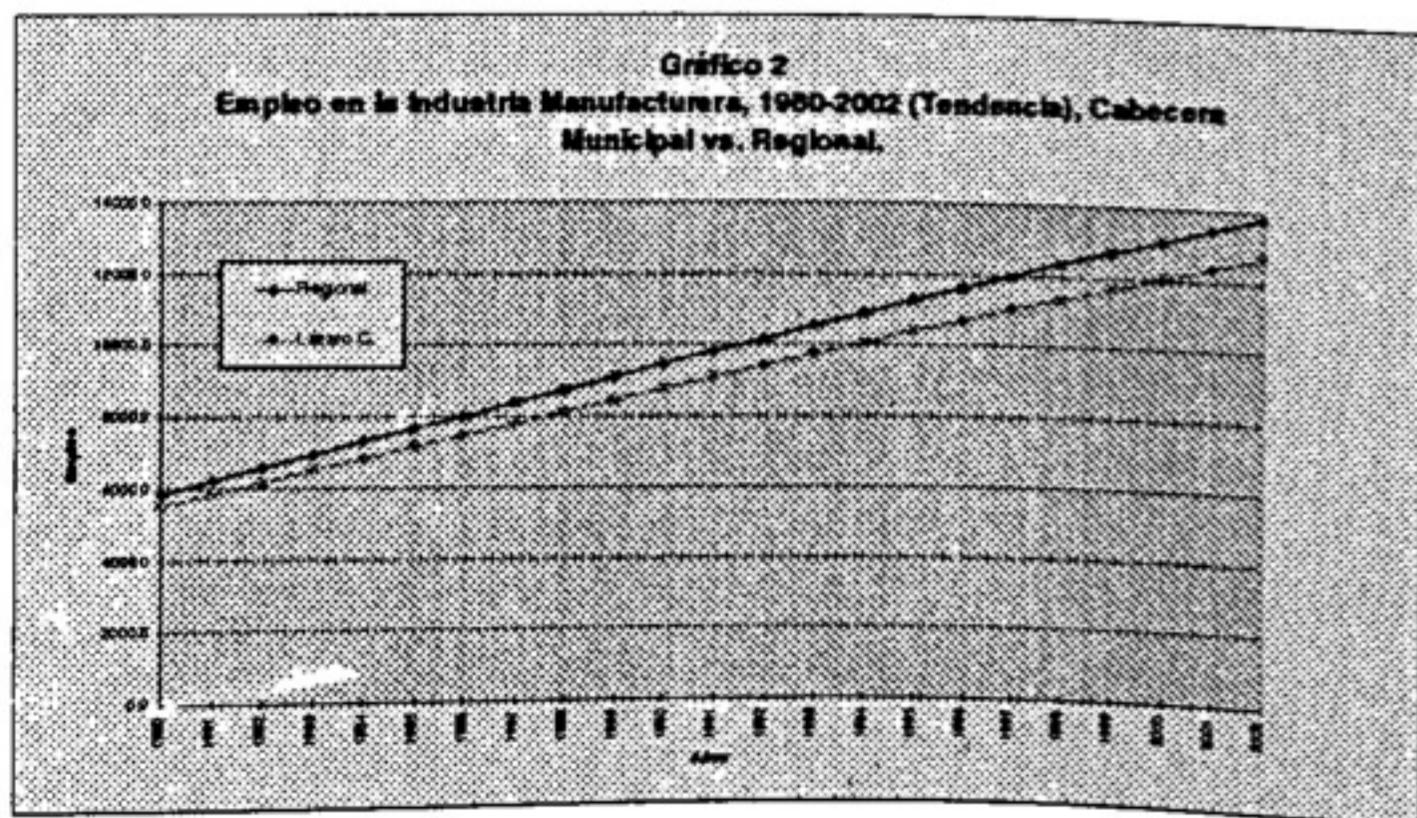
Los índices de crecimiento del personal ocupado a nivel regional, fueron superiores a los de la media estatal llegando a tener incrementos constantes hasta 1988. Para 1980 existía un total de 2 mil 967 empleados y para 1989 creció hasta 14 mil 393 empleados, mostrando un crecimiento de 485.1 puntos. A nivel regional el municipio de Lázaro Cárdenas mostró un crecimiento del empleo en índices cercanos al regional, siendo el de mayor

*La información y gráficos de este capítulo fueron tomados de: Departamento de Economía Industrial, "Diagnóstico de la Industria Manufacturera en México y Michoacán. 1980-1993", Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES), Escuela de Economía, UMSNH, 1996.

participación en materia de empleo. (Véase Gráfico 1).



El empleo presenta una tendencia creciente en el período 1980-1993, a pesar de las fluctuaciones del mismo, lo cual lo colocaría con un total de 13 mil 800 empleados en la industria manufacturera para el año 2002. Siendo el municipio de Lázaro Cárdenas, como ya se ha apuntado, el que mayor participación de este total tendría con 12 mil 676 empleos para el mismo año. El comportamiento del mencionado fenómeno puede observarse en el Gráfico 2.

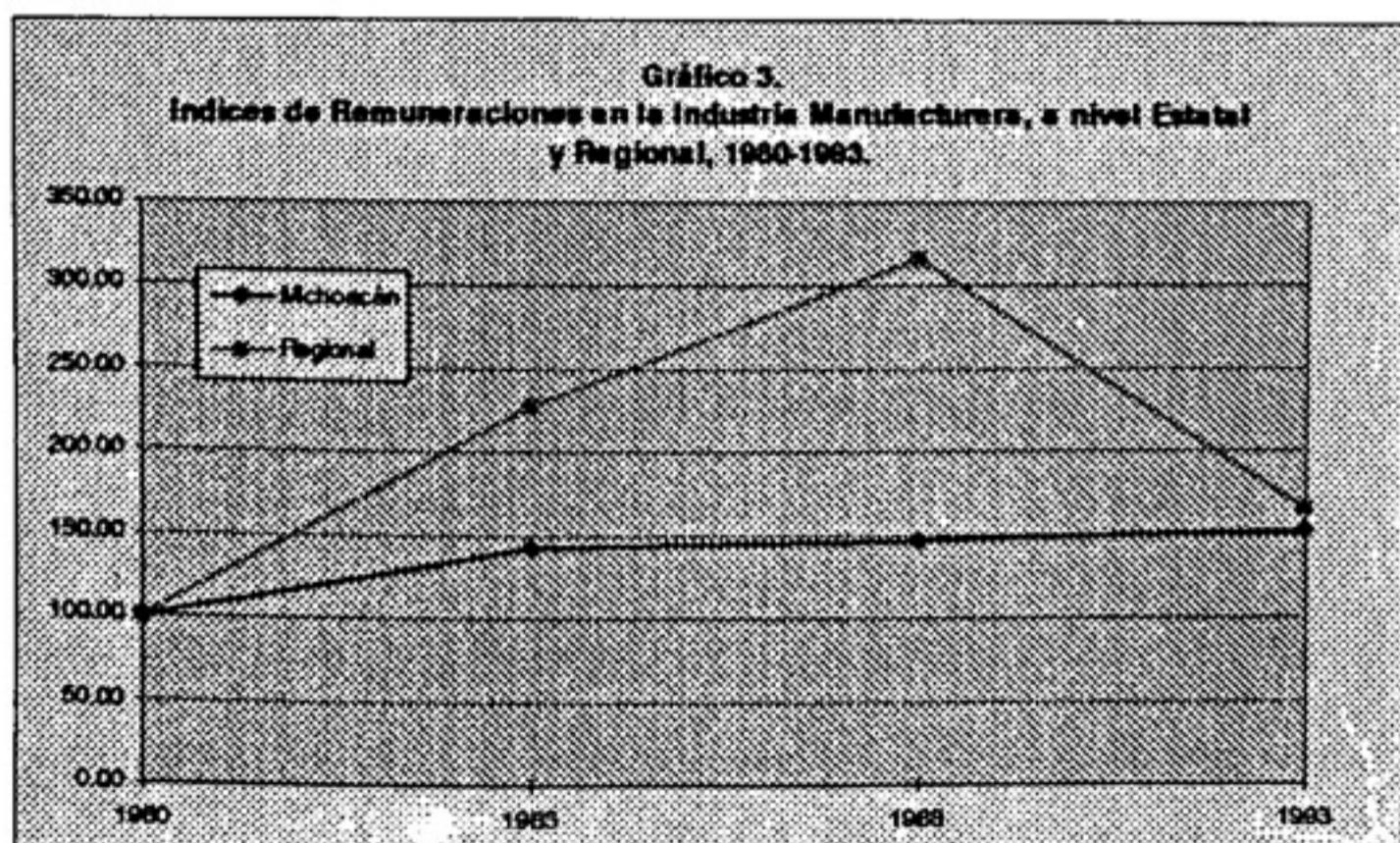


2. Remuneraciones

Las remuneraciones en la industria manufacturera en la Región Costa, han mantenido una presencia importante durante el período estudiado. Para el año de 1980, la región contaba con un 24.1 % de las remuneraciones totales a nivel estatal, situación que se mantiene en crecimiento, ya que para 1985 participó con un 38.5 %, hasta alcanzar en 1988 un total de 52.0 % del total en el Estado. Para los años siguientes se registró un descenso pronunciado; disminuyendo para el año de 1993 hasta un nivel cercano al de 1980 con una contribución total de 26.4%.

A nivel Regional el municipio de Lázaro Cárdenas fue el que ocupó la más alta participación en el total de remuneraciones, con una presencia en el período 1980-1993 por arriba del 97.3 %.

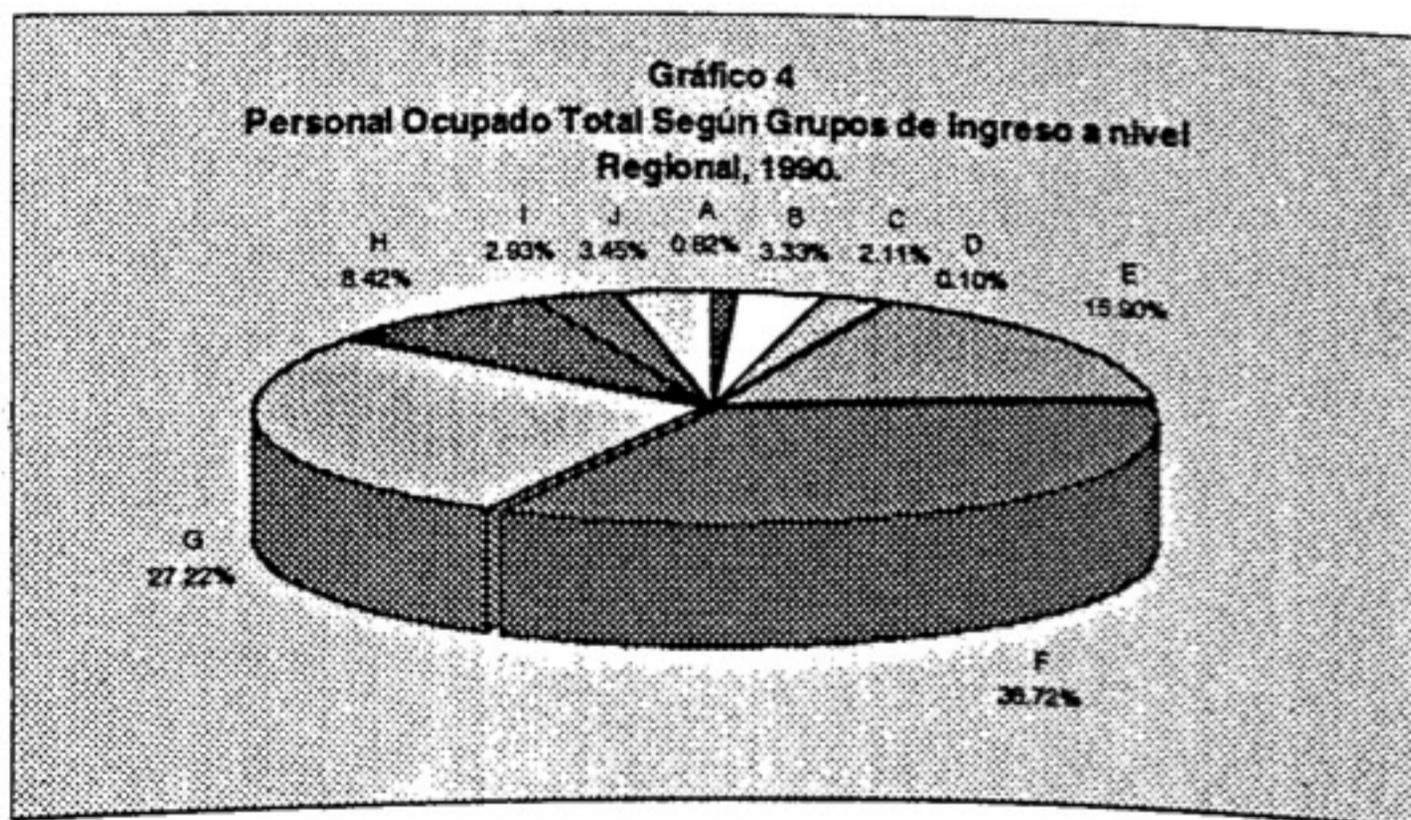
El índice de remuneraciones de la industria manufacturera a nivel regional, se mantuvo en crecimiento hasta el año de 1988. En dicho sentido, en el año de 1980 la región contaba un total de 140 mil 355 pesos, a precios de 1994, creciendo para 1985 con un total de 321 mil 014 pesos lo que significó un índice de 228.72 puntos. En 1988 tenía un total de 444 mil 261 pesos lo que representó un crecimiento de 316.63 puntos. Sin embargo, este crecimiento disminuyó hasta un total de 166.30 puntos para el año de 1993, lo que significó una caída de las remuneraciones a un monto total de 233,409 miles de pesos. Tal movimiento fue siempre superior al Estatal, el cual mostró un crecimiento menor en 1988 con un total de 146.91 puntos alcanzando un monto de 151.70 para 1993 (Véase Gráfico número 3).



A nivel regional, debido a la fuerte contribución del municipio de Lázaro Cárdenas, los movimientos del total de remuneraciones en la región mostraron un crecimiento igual al de este municipio, mientras que los demás municipios considerados tuvieron índices variados sin que éstos llegaran a incidir en el comportamiento del total de la región por su baja presencia en la misma.

Las remuneraciones a nivel regional han mantenido un crecimiento constante, como lo muestra el estudio de sus tendencias históricas, por lo cual se puede llegar a suponer que si las condiciones no cambian con respecto a las del período estudiado, el total de éstas en la industria manufacturera de la región serían para el año 2002, de 422 mil 296 pesos a precios constantes de 1994.

Una clasificación de acuerdo al monto de ingresos que recibe el personal empleado en la industria manufacturera sitúa al grupo «F» (Grupo que recibe entre dos y tres salarios mínimos)⁵ en el primer lugar con una participación de 36.7 %, seguido por el grupo «G» (Grupo perceptor de entre tres y cinco salarios mínimos) con una participación de 27.2 %, del total de la región, lo cual puede apreciarse en el Gráfico 4.



3. Inversión.

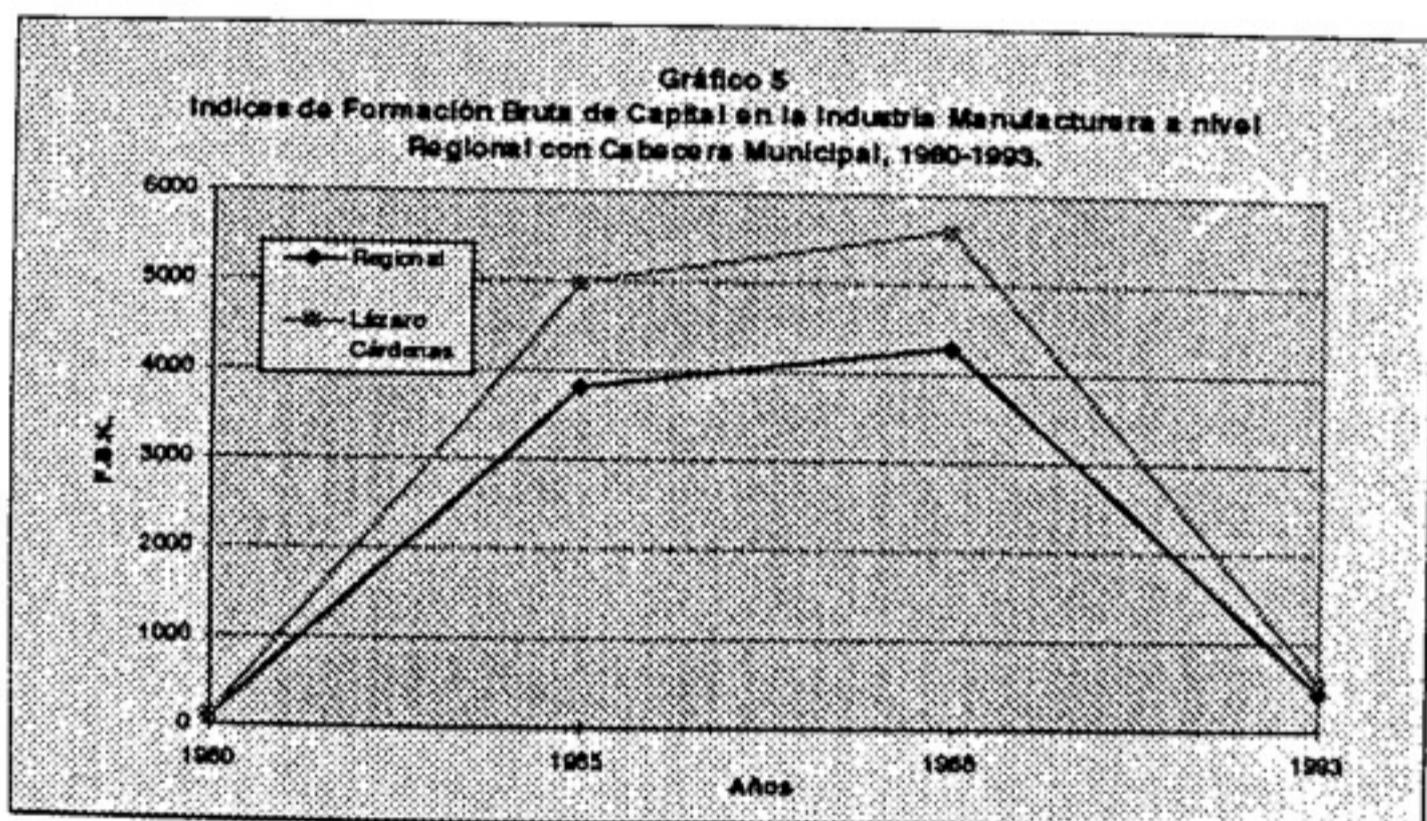
La inversión total de la industria manufacturera en la Región Costa, tuvo en el período un incremento, ya que de ocupar un 22.2 % en 1980 pasó a

⁵Los criterios de clasificación de los grupos de ingreso pueden encontrarse en el Anexo 1.

representar el 92.8 % y 92.1 % de la inversión a nivel estatal para los años de 1985 y 1988 respectivamente, disminuyendo para el año de 1993, en donde su presencia alcanzó el 43.9 % en el Estado.

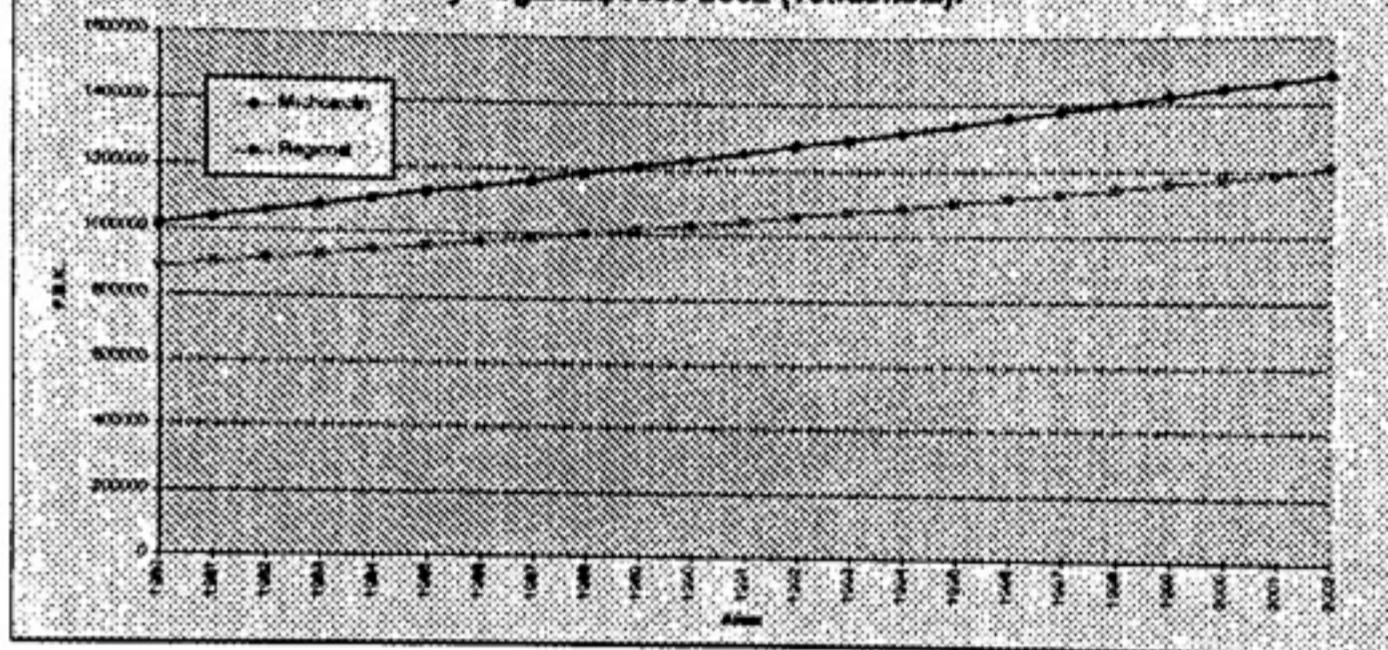
Regionalmente hablando, encontramos que el municipio de Lázaro Cárdenas fue el que mayor presencia tuvo en la inversión para los años del período de estudio, ya que su tasa se ubicó por arriba del 90 % en la región para todos los años, con excepción de 1980, en donde los municipios de Coalcomán y Tumbiscatío contribuyeron con el 20.8 % y el 2.5 % respectivamente.

El índice de crecimiento de la inversión en la región, mostró al igual que el empleo y las remuneraciones, un crecimiento para los años de 1985 y 1988, con índices de 909.75 y 1032.25 puntos respectivamente, valores estimados a precios constantes del consumidor con base en 1994. De la misma manera el Municipio de Lázaro Cárdenas mantuvo un crecimiento paralelo, ya que como se ha visto, su contribución en la región es significativa. (Véase Gráfico 5).



El comportamiento de la inversión en la industria manufacturera de la región, mostró una tendencia cercana a la inversión a nivel estatal. Esto debido a la alta participación de la región en el total del Estado. De esta forma tenemos que de presentarse las mismas condiciones que prevalecieron en el período de estudio, la inversión en la industria manufacturera en la Región Costa del Estado de Michoacán alcanzaría un total de 1 millón 201 mil pesos para el año 2002. (Véase Gráfico 6).

Gráfico 8.
Formación Bruta de Capital en la Industria Manufacturera a nivel Estatal
y Regional, 1980-2002 (Tendencia).



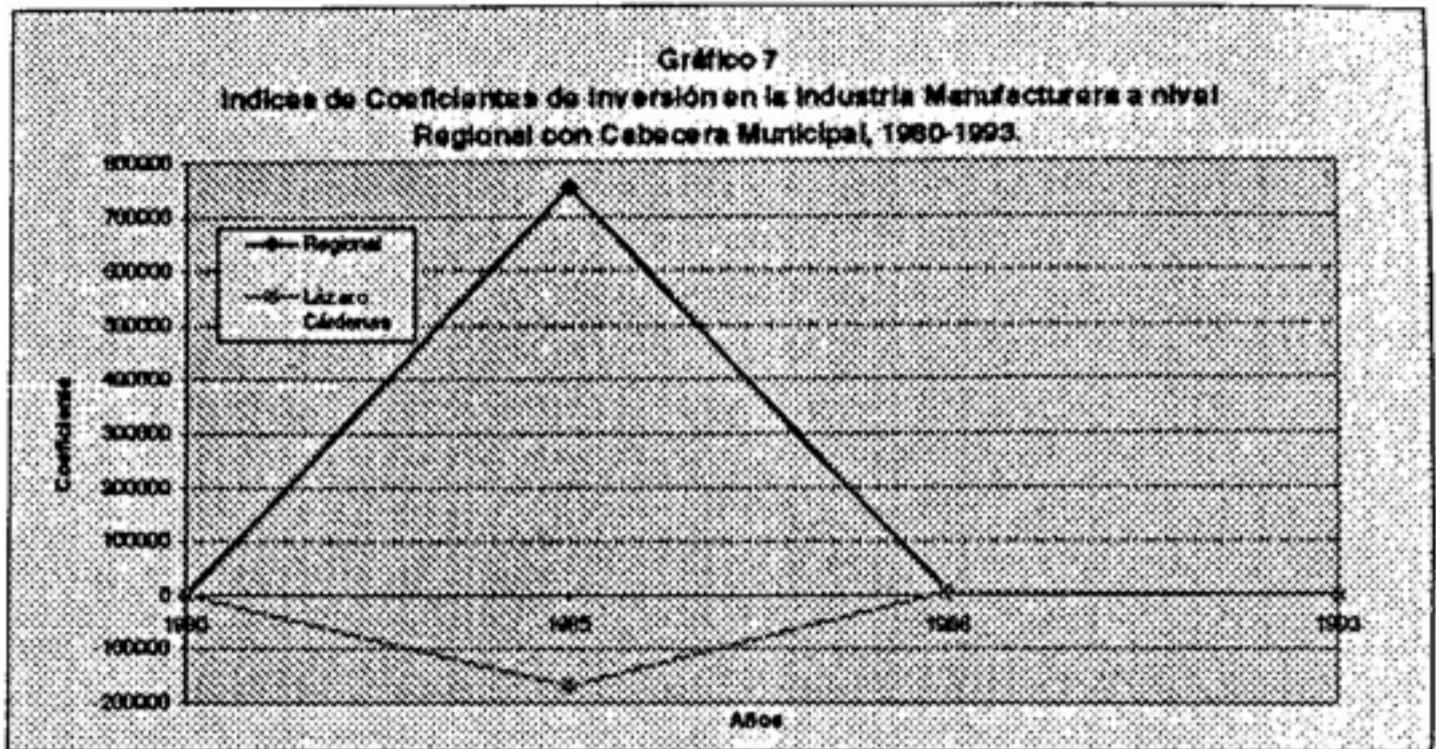
4. Valor Agregado y Coeficientes de Inversión

El valor agregado en la industria manufacturera de la Región Costa, ha mostrado un comportamiento estable en su presencia estatal ya que en 1980 contribuyó con un 51.7 % del valor agregado del Estado y para el año de 1993 contribuyó con un 42.8 %. Se tiene en el período una caída en la contribución del valor agregado censal a nivel estatal para el año de 1985, en donde su aportación alcanzó apenas un total de 0.5 %, esto debido a los datos negativos que se presentaron en el mismo año.

Al interior de la región el valor agregado censal se concentró en el municipio de Lázaro Cárdenas durante el período 1980-1993, el cual tuvo un aporte superior al 97 % a excepción de 1985 en donde la contribución con respecto a la región fue negativa.

Los coeficientes de inversión de la industria manufacturera, (relación entre inversión y valor agregado) han mostrado un comportamiento estable, a excepción del año de 1985, en donde el valor agregado, por ser de características negativas provocó un coeficiente de inversión con un crecimiento elevado, mostrando índices de 100, 543.88 y 280.79 puntos para los años de 1980, 1988 y 1993 respectivamente.

A nivel municipal Lázaro Cárdenas para el año de 1985 mostró un índice de 170,630.03 puntos, incrementándose en 1988 a un nivel de 7,222.74 puntos, alcanzando un total de 368.19 puntos para el año de 1993. (Véase Gráfico 7)



5. Las Divisiones de la Industria Manufacturera ⁶

Dentro de la industria manufacturera de la Región Costa se pueden observar las participaciones relativas y nominales de las nueve diferentes divisiones que la componen en cada uno de los indicadores que se han utilizado para la elaboración de este trabajo, para los diferentes años estudiados (Véase Cuadro 1).

Cuadro 1.
Indicadores de la Industria Manufacturera en la Región Costa, 1980-1993.
(Miles de Nuevos Pesos, a Precios de 1990)

	1980					1985					1990					1993									
	Personal ocupado total	%	Reventa* Total	%	Formación bruta de capital	%	Valor agregado consuel.	%	Personal ocupado total	%	Reventa* Total	%	Formación bruta de capital	%	Valor agregado consuel.	%	Personal ocupado total	%	Reventa* Total	%	Formación bruta de capital	%	Valor agregado consuel.	%	
Total	2887.0	100.00%	140288.8	100.00%	48482.8	100.00%	820824.2	100.00%	8832.0	100.00%	321081.2	100.00%	1728878.0	100.00%	4180.7	100.00%									
I	298.0	12.00%	3020.2	2.15%	1927.8	4.24%	4102.8	0.50%	611.0	6.92%	11173.4	3.48%	2467.8	0.14%	13112.4	315.03%									
M	64.0	2.16%	570.9	0.41%	131	0.03%	551.2	0.07%	34.0	0.38%	701	0.02%	0.0	0.00%	551.0	13.27%									
III	128.0	4.31%	1265.8	1.12%	10409.8	22.90%	2486.7	0.30%	263.0	4.11%	3482.9	1.08%	551.0	0.00%	7254.6	174.28%									
IV	357.0	12.03%	19788.9	14.10%	13206.5	29.08%	85872.6	10.48%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%									
V	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%									
VI	1983.0	67.17%	114565.2	81.63%	19829.8	43.63%	724175.5	89.26%	33.0	0.37%	397.4	0.12%	367.0	0.00%	734.6	17.72%									
VII	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%									
VIII	69.0	2.33%	844.2	0.60%	65.8	0.14%	3234.6	0.39%	97.0	1.10%	1268.6	0.34%	0.0	0.00%	191.0	4.62%									
IX	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	7884.0	87.12%	304828.7	94.95%	1724085.4	99.95%	19413.0	467.70%									
Total	14088.0	100.00%	446381.2	100.00%	1843810.1	100.00%	648881.8	100.00%	8827.0	100.00%	330464.3	100.00%	188881.7	100.00%	1263286.6	100.00%									
I	284.0	1.97%	1251.7	0.30%	980.2	0.05%	8872.7	1.37%	1014.0	11.30%	8717.0	3.73%	2955.2	1.53%	2415.1	1.95%									
M	29.0	0.20%	22.3	0.01%	42.3	0.00%	1203.3	0.19%	65.0	0.74%	78.8	0.03%	43.2	0.02%	49.8	0.04%									
III	615.0	4.27%	5587.5	1.26%	1544.5	0.08%	19794.9	2.43%	707.0	10.67%	6069.2	3.60%	530.1	0.27%	20291.6	1.62%									
IV	7.0	0.05%	14.2	0.00%	0.0	0.00%	58.0	0.01%	51.0	0.77%	552.9	0.21%	83.1	0.04%	1294.9	0.11%									
V	1211.0	11.89%	57553.2	12.95%	0.0	0.00%	44476.3	6.84%	1095.0	18.52%	52471.4	22.48%	4060.5	21.18%	188630.2	15.05%									
VI	108.0	0.74%	2422.8	0.55%	263.3	0.02%	8406.9	0.93%	89.0	1.33%	1577.5	0.64%	37.5	0.02%	308.7	0.25%									
VII	9032.0	62.75%	305790.8	68.83%	1928548.5	89.24%	521703.9	80.26%	2619.0	39.52%	134216.2	57.50%	148545.5	78.76%	99661.6	79.52%									
VIII	2408.0	18.13%	71501.9	16.08%	11883.3	0.61%	52460.3	8.07%	988.0	14.51%	26766.2	12.75%	378.6	0.20%	18338.4	1.46%									
IX	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%									

*Reventa = Remuneraciones

Fuente: Elaboración propia en base a:
"Cuentas de la Industria Manufacturera en México y Michoacán, 1980-1993"
Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES) Departamento de Economía Industrial
Escuela de Economía UMSNH

⁶La denominación de las nueve divisiones de la industria manufacturera puede encontrarse en el Anexo 1.

De la misma manera, se pueden observar los datos referentes a la industria manufacturera y sus nueve divisiones para el caso del municipio de Lázaro Cárdenas, cuya participación en el total regional, como ya se ha apuntado se sitúa alrededor del 90%. (Véase Cuadro 2).

Cuadro 2.
Industrias en la Industria Manufacturera en la Región de Costa, Municipio de Lázaro Cárdenas, 1980-1993.
(Millas de Nuevos Pesos, a Precios de 1980)

	1980				1985				1990				1993			
	Porcentaje al estado total	Remun. ^a %	Remun. ^a Total	Porcentaje al estado total	Remun. ^a %	Remun. ^a Total	Porcentaje al estado total	Remun. ^a %	Remun. ^a Total	Porcentaje al estado total	Remun. ^a %	Remun. ^a Total	Porcentaje al estado total	Remun. ^a %	Remun. ^a Total	
Total	2720.0	100.0%	138232.6	100.0%	367662	100.0%	310001.1	100.0%	310001.1	2820.0	100.0%	1736294.8	100.0%	427262	100.0%	
I	242.0	8.9%	24421	1.77%	16178	4.40%	26922	8.7%	26922	86.0	3.0%	400	0.02%	-4262	-1.0%	
II	50.0	1.8%	5039	0.36%	39	0.01%	494	0.16%	494	17.0	0.6%	48	0.003%	0	0.00%	
III	12.0	0.4%	575	0.04%	185	0.05%	1077	0.34%	1077	18.0	0.6%	48	0.003%	0	0.00%	
IV	267.0	9.8%	193888	14.0%	132045	36.0%	80828	26.1%	80828	30.0	1.1%	0	0.00%	0	0.00%	
V	0.0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0	0.0%	0	0.00%	0	0.00%	
VI	1990.0	73.1%	114583	82.9%	198299	54.0%	224265	72.3%	224265	26.0	0.9%	374	0.02%	374	0.09%	
VII	0.0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0	0.0%	0	0.00%	0	0.00%	
VIII	80.0	2.9%	8442	0.61%	866	0.24%	2346	0.76%	2346	0.0	0.0%	0	0.00%	0	0.00%	
IX	0.0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0	0.0%	0	0.00%	0	0.00%	
Total	13721.0	100.0%	42897.8	100.0%	1042063	100.0%	82282.8	100.0%	82282.8	2820.0	100.0%	227236.8	100.0%	1228262	100.0%	
I	229.0	1.6%	11239	0.26%	972	0.09%	8293	1.0%	8293	130.0	4.6%	7886	3.4%	22219	1.8%	
II	14.0	0.1%	83	0.00%	40	0.00%	199	0.24%	199	40.0	1.4%	28	0.01%	426	0.03%	
III	20.0	0.1%	1208	0.03%	1176	0.01%	425	0.5%	425	134.0	4.7%	3467	1.5%	2072	0.17%	
IV	40.0	0.3%	162	0.00%	0	0.00%	37	0.04%	37	30.0	1.1%	1539	0.7%	80	0.01%	
V	1711.0	12.4%	12532	29.2%	0	0.00%	44763	53.3%	44763	106.0	3.8%	12714	5.6%	4805	0.39%	
VI	96.0	0.7%	2688	0.06%	1792	0.17%	1086	1.3%	1086	26.0	0.9%	1520	0.7%	44	0.004%	
VII	1030.0	7.5%	30570.8	71.3%	1929655	185.3%	217029	264.0%	217029	2819.0	100.0%	134712	59.3%	14845	1.2%	
VIII	260.0	1.9%	21407	0.5%	11823	1.1%	2234	2.7%	2234	162.0	5.8%	2800	1.2%	267	0.02%	
IX	0.0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0	0.0%	0	0.00%	0	0.00%	

^a Remun. = Remuneraciones

Fuente: Estimación propia en base a:
"Registros de la Industria Manufacturera en México y Michoacán, 1980-1993"
Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES) - Departamento de Economía Industrial
Escuela de Economía UMSNH

En estos cuadros puede destacarse la importante presencia que en la región han tenido las divisiones industriales VI y VII (maquinaria y equipo así como la metálica básica), cuya participación se ha mantenido en cerca de 4/5 partes de la producción total para todo el período.

Son también de importancia las divisiones I (alimentos, bebidas y tabaco), II (textiles, prendas de vestir e industria del cuero) y III, (industria de la madera y productos de madera), cuya contribución ha sido constante en la región, siendo estas divisiones de gran importancia a nivel municipal y regional.

IV. FUNDAMENTOS TEORICOS Y EMPIRICOS DE LOS INDICES DE PRODUCTIVIDAD ⁷

En el proceso de producción intervienen numerosos factores e insumos cuya participación en el producto final puede ser susceptible de medirse en términos de productividad; sin embargo, para efectos de simplificación tan sólo se toman en cuenta dos factores de la producción: el trabajo y el

⁷ La metodología expuesta en este capítulo está basada en: José César Lenín Navarro Chávez, "La Productividad Total de los Factores de la Industria Manufacturera en México 1980-1993: Una Metodología Alternativa", Ciencia Nicolaita, N° 10, Coordinación de la Investigación Científica, UMSNH, 1995, pp. 21-46.

capital. Estos dos factores son tomados en cuenta debido a su alta contribución en la producción, siendo el estudio del comportamiento de éstos, de vital importancia para determinar los niveles de producción e ingreso de una economía.

El Índice de Productividad Parcial del Factor Trabajo (IPPL), es decir, la presencia que tiene el trabajo empleado sobre los cambios en el nivel del producto final, puede ser medido de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$IPPFT = \{ (Q_t / Q_{t-1}) (K_t / K_{t-1}) \} / \{ (L_t / L_{t-1}) + (K_t / K_{t-1}) \}^2$$

Donde:

Q_t	=	Producto del año t
Q_{t-1}	=	Producto del año precedente
K_t	=	Acervo de capital en el año t
K_{t-1}	=	Acervo de capital del año precedente
L_t	=	Trabajo empleado del año t
L_{t-1}	=	Trabajo del año precedente

El Índice de Productividad Parcial del Factor Capital (IPPK), es decir la presencia que tiene el capital fijo empleado sobre los cambios en el nivel del producto final, puede ser medido de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$IPPFK = \{ (Q_t / Q_{t-1}) (L_t / L_{t-1}) \} / \{ (L_t / L_{t-1}) + (K_t / K_{t-1}) \}^2$$

El índice de productividad total de los factores (IPTF), se obtiene mediante la suma de los índices de productividades parciales, en este caso el índice de productividad del trabajo y del capital. Los índices parciales son multiplicados por dos por ser este el número de factores que se utilizaron en la elaboración del índice de productividad total.

$$IPTF = \{ (\{ (Q_t / Q_{t-1}) (L_t / L_{t-1}) \} / \{ (L_t / L_{t-1}) + (K_t / K_{t-1}) \}^2) 2 + (\{ (Q_t / Q_{t-1}) (K_t / K_{t-1}) \} / \{ (L_t / L_{t-1}) + (K_t / K_{t-1}) \}^2) 2 \} * 100$$

Las bases empíricas empleadas en la elaboración de los índices de productividad total y parcial de los factores de la producción, para el estudio de la industria manufacturera en Michoacán son los siguientes:

- Medición del Producto, para esta variable se tomó el valor agregado censal que aparece en los Censos Industriales de 1981, 1986, 1989 y 1994.
- Medición del Factor Trabajo, en este caso fueron tomados los montos de remuneraciones totales al personal empleado en la industria manufac-

turera de acuerdo a los mismos censos.

c) Medición del Factor Capital, como aproximación al monto de inversión se tomó el concepto de formación bruta de capital fijo que aparece, de igual forma, en los Censos Industriales de 1981, 1986, 1989 y 1994.

V. EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LA REGION COSTA 1980-1993

La actividad económica de la Región Costa durante el período de referencia gira en torno a la Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas (SICARTSA) y a otras importantes industrias vinculadas fuertemente con el exterior de la región y del Estado. Dicha vinculación encuentra su expresión en términos de las inversiones, las tecnologías, los mercados, la fuerza de trabajo, las decisiones y estrategias empresariales, etc. Pero sobre todo el dinamismo de la región encuentra su manifestación en la generación de valor agregado, siendo la región que más ha contribuido en la formación del valor agregado estatal en los últimos años, ubicándose este indicador en 51.7 %, 37.8 % y 42.8 % para 1980, 1988 y 1993, respectivamente.

El polo de desarrollo regional se encuentra localizado en el municipio de Lázaro Cárdenas, el cual es el que prácticamente genera la totalidad del valor agregado regional, siendo del orden del 99.5 %, 97.7 % y 99.0 % para 1980, 1988 y 1993. Es decir, la dinámica económica regional tuvo un sólo nombre "Lázaro Cárdenas". En este sentido la explicación de la evolución de los índices de productividad regional se encontrarán estrechamente relacionados con los que presenta el municipio de Lázaro Cárdenas. El análisis no obstante abordará dos etapas: en la primera se revisará a nivel regional principalmente el impacto que de manera diferenciada han tenido los factores de la producción en la productividad total; mientras que en la segunda etapa, la atención se centrará en la productividad que ha distinguido al puerto Lázaro Cárdenas, a partir de la presencia de determinadas divisiones industriales.

1. Productividad de la Industria Manufacturera en la Región Costa

Como se observa en el cuadro 1, el Índice de Productividad Total de los Factores de la Industria Manufacturera de la Región Costa, se distingue por sus continuos descensos entre 1980 y 1988. La caída de este índice es acentuada principalmente por la drástica reducción que tiene el Índice de Productividad del Capital, situándose para los años 1986 - 1988 en 12.4 %. En cuanto al Índice de Productividad del Trabajo su disminución, aún cuando menos radical, también propicia bajas en la Productividad Total de

Cuadro 3			
Indices de Productividad Total y Parcial de los Factores en la Industria Manufacturera.*			
Región Costa.			
1980-1993			
Año	IPPK	IPPL	IPTF
1980	50.000	50.000	100.000
1981	43.380	37.658	81.038
1982	43.380	37.658	81.038
1983	43.380	37.658	81.038
1984	43.380	37.658	81.038
1985	43.380	37.658	81.038
1986	12.437	37.497	49.935
1987	12.437	37.497	49.935
1988	12.437	37.497	49.935
1989	87.982	63.086	151.069
1990	87.982	63.086	151.069
1991	87.982	63.086	151.069
1992	87.982	63.086	151.069
1993	87.982	63.086	151.069
* No Incluye la División IX.			
IPPK	Indice de Productividad Parcial del Capital		
IPPL	Indice de Productividad Parcial del Trabajo		
IPTF	Indice de Productividad Total de los Factores		
Fuente:	Elaboración Propia en Base a: "Diagnóstico de la Industria Manufacturera en México y Michoacán, 1980-1993". Centro de Investigaciones Económicas Sociales (CIES), Departamento de Economía Industrial Escuela de Economía, U.M.S.N.H.		

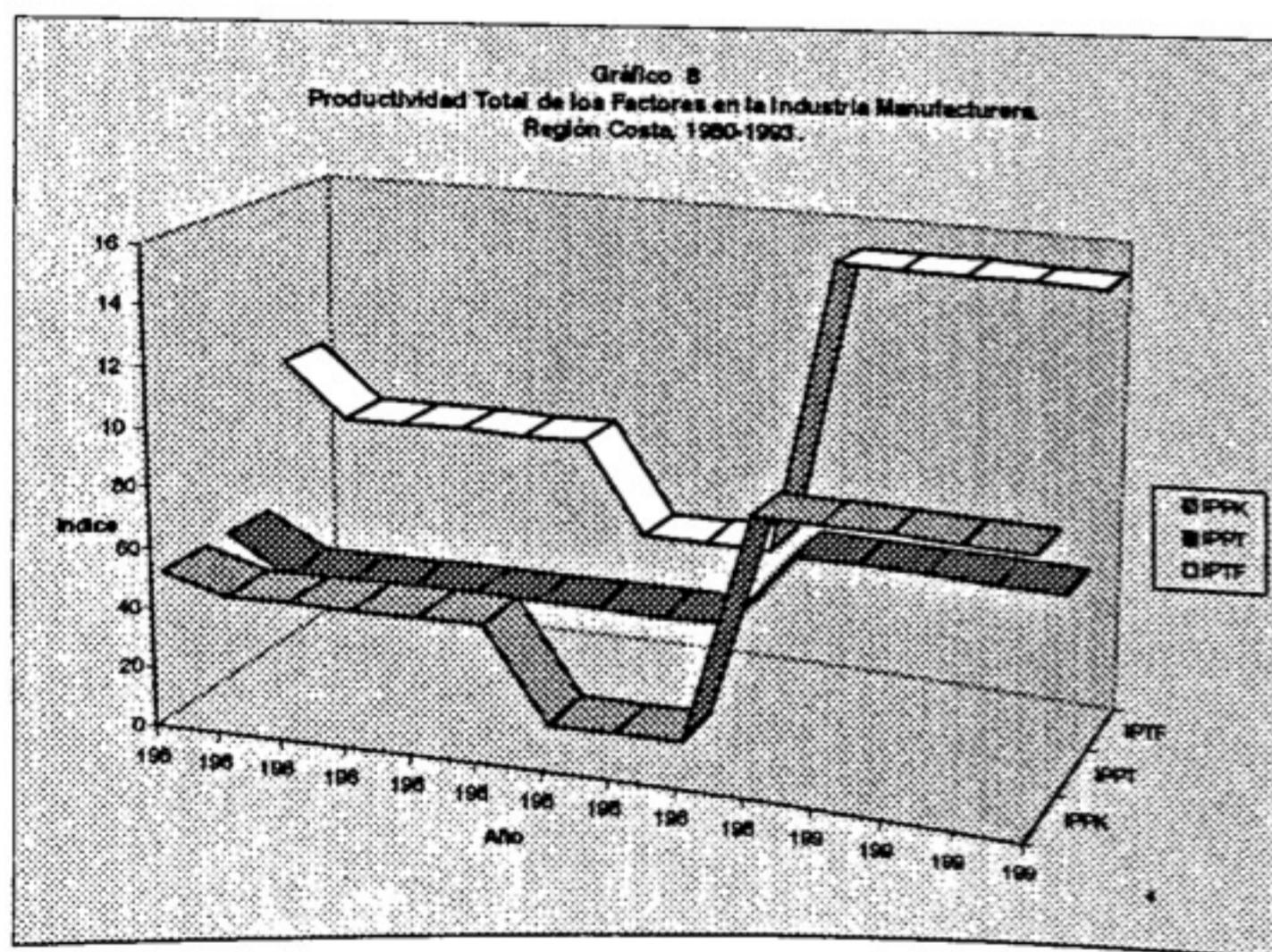
los Factores para el período antes mencionado.

Entre 1989 y 1993, la situación productiva de la región cambia en forma significativa, ya que tanto las productividades parciales de los factores de la producción como la productividad total se incrementan substancialmente. El Índice de Productividad Total de los Factores (IPTF) para este período se ubica en 151.1 %. Si bien es cierto que la productividad del trabajo explica en gran medida este comportamiento, es la productividad del capital quien finalmente determina la evolución del IPTF al situarse en 88.0 % en estos años.

Los crecientes aumentos de productividad de finales del período analizado, encuentran su explicación en la eficiencia con que actúan tanto el trabajo como el capital. La productividad del trabajo tiene su correspondencia en la obtención de un mayor producto con menos recursos. De esta manera se tiene que mientras el valor agregado regional respecto al estatal pasa del 37.8 % en 1988 al 42.8 % para 1993, la presencia regional del empleo en torno al ámbito estatal desciende en forma importante, al transitar para

estos mismos años del 25.6 % al 9.8 %. La eficiencia del capital encuentra similar explicación a la del trabajo, ya que la inversión expresada en la formación bruta del capital baja para estos mismos años, al pasar del 92.1 % en 1988 al 43.9 % en 1993. En tanto que como se mencionó el valor agregado sigue ascendiendo.

La gráfica 8 ilustra en forma explícita el anterior comportamiento, pero sobre todo, nos permite observar las reducciones que en materia productiva se dan en los años críticos de mediados de los ochentas. Asimismo, esta gráfica nos muestra el crecimiento por demás importante que tiene la Productividad Total de los Factores en los últimos años de estudio, así como la presencia determinante que en este crecimiento tiene la productividad del capital. La productividad del trabajo se distingue por su relativa estabilidad en gran parte del período; sin embargo, presenta un cambio relevante a partir de 1989, lo que se manifiesta en un mayor índice de productividad.



2. Productividad de la Industria Manufacturera en el Municipio de Lázaro Cárdenas

Lázaro Cárdenas constituye el centro industrial más importante de la Región Costa y del Estado de Michoacán; es el principal receptor estatal de la

inversión pública federal en las últimas dos décadas y en él, los obreros industriales son un poder importante tanto en la negociación política como por su influencia económica. Lo anterior explica el hecho de que el municipio de Lázaro Cárdenas durante los últimos años haya disminuido de manera significativa sus niveles de marginación, ubicándose en el segundo menos marginado de la entidad para 1990.

El motor del crecimiento económico de la Región Costa se encuentra determinado por el municipio de Lázaro Cárdenas. La contribución al valor agregado regional de este municipio fue de 99.5 %, 97.3 % y 99.0 % para 1980, 1988 y 1993 respectivamente. La contribución regional en términos del empleo también ha sido determinante por parte del municipio de Lázaro Cárdenas; es así, como este indicador ha tenido una participación porcentual del 91.8 %, 92.4 %, 95.3 % y 89.1 % para 1980, 1985, 1988 y 1993.

Los niveles de inversión en el municipio de Lázaro Cárdenas representados por la formación bruta de capital han constituido casi la totalidad de la inversión regional, siendo del orden del 76.4 %, 99.9 %, 99.9 % y 99.7 % para 1980, 1985, 1988 y 1993, respectivamente.

Debido a que la dinámica económica regional ha dependido durante el período de estudio, del comportamiento económico del municipio Lázaro Cárdenas, es indudable que los índices de productividad de este municipio, se encuentran estrechamente relacionados con los índices de productividad regional. Esta situación se observa en el cuadro 4, donde los índices de productividad coinciden en su evolución con los índices a nivel regional. Esto es, se caracterizan por descender paulatinamente entre 1980 y 1985, mientras que para 1985 -1988, caen en forma drástica; asimismo, la productividad se eleva de manera sustancial para el resto del período (1989 - 1993).

El motor del crecimiento económico de la Región Costa se ha dicho se encuentra localizado en el municipio de Lázaro Cárdenas, pero además aquí es importante precisar que no es todo el conjunto de la industria manufacturera el que determina este dinamismo. En particular en la dinámica económica de la región y del municipio de Lázaro Cárdenas la pauta ha estado marcada por la división industrial VII: industrias metálicas básicas, la cual se encuentra integrada por las ramas del hierro y acero, así como la de metales no ferrosos. Esta división a nivel del municipio de Lázaro Cárdenas concentró entre 1988 y 1993, casi la totalidad del valor agregado regional, siendo éste de 82.5 % y 80.8 % en estos años. Esta situación se manifestó en consecuencia en la elevada estructura porcentual que tuvo la división en la generación de empleos dentro del municipio, situándose para estos años con una participación del orden del 65.8 % y 44.4 %. Asimismo

Cuadro 4			
Indices de Productividad Total y Parcial de los Factores en la Industria Manufacturera.*			
Región Costa, Municipio de Lázaro Cárdenas			
1980-1993			
Año	IPPFK	IPPFT	IPTF
1980	50.000	50.000	100.000
1981	62.941	36.516	99.457
1982	62.941	36.516	99.457
1983	62.941	36.516	99.457
1984	62.941	36.516	99.457
1985	62.941	36.516	99.457
1986	3.279	21.369	24.649
1987	3.279	21.369	24.649
1988	3.279	21.369	24.649
1989	88.438	63.816	152.254
1990	88.438	63.816	152.254
1991	88.438	63.816	152.254
1992	88.438	63.816	152.254
1993	88.438	63.816	152.254

* Excluye la División I y IX

IPPK Índice de Productividad Parcial del Capital

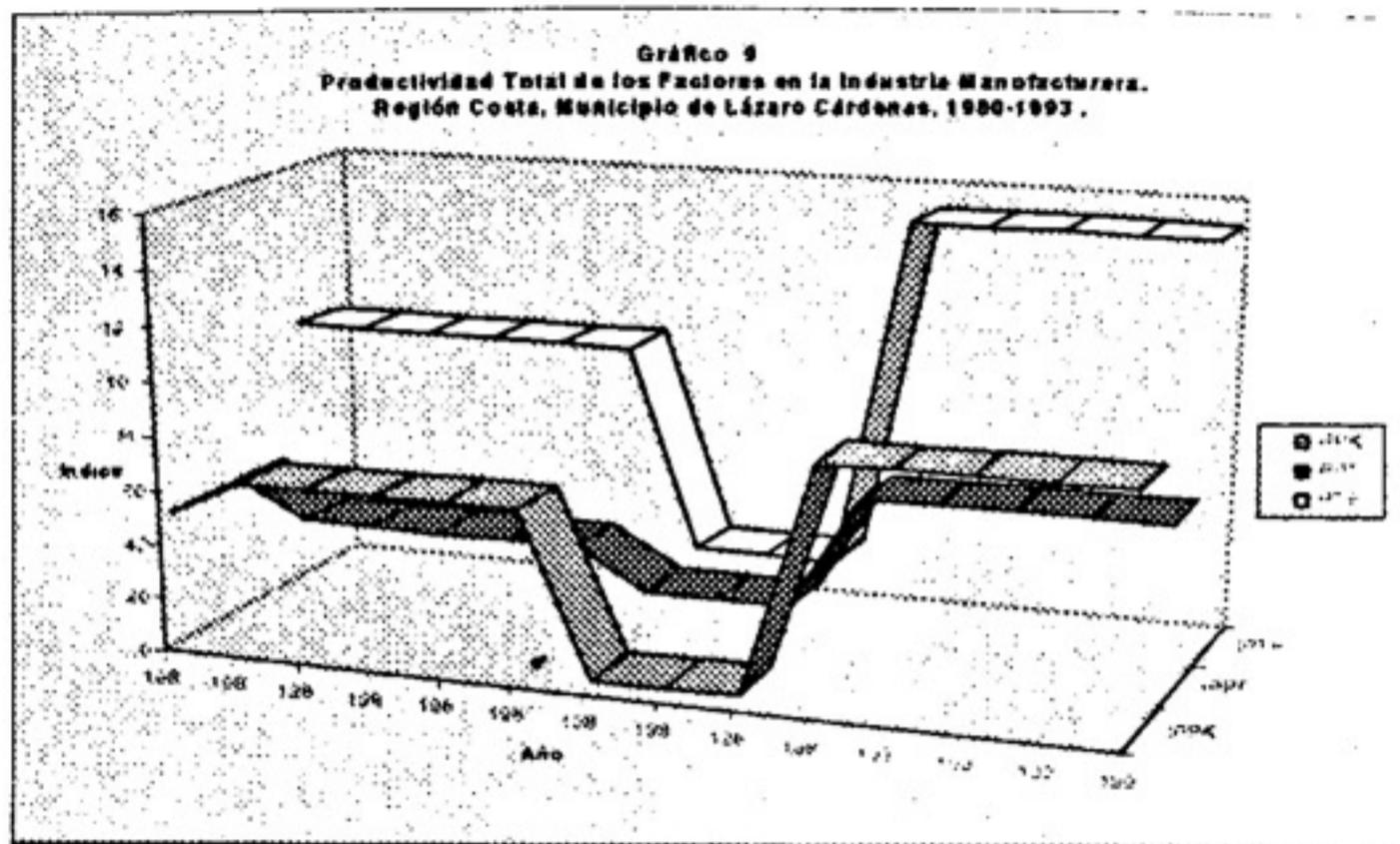
IPPL Índice de Productividad Parcial del Trabajo

IPTF Índice de Productividad Total de los Factores

Fuente: Elaboración Propia en Base a:
 Diagnóstico de la Industria Manufacturera en México y Michoacán, 1980-1993, Centro de Investigaciones Económicas Sociales (CIES), Departamento de Economía Industrial
 Escuela de Economía, U.M.S.N.H.

mo, la inversión en Lázaro Cárdenas estuvo concentrada en las industrias metálicas básicas, ubicándose para 1988 y 1993, con estructuras porcentuales de 99.3 y 77.0 %.

Los índices de productividad en el municipio de Lázaro Cárdenas como se ha señalado, han estado determinados en gran medida por el comportamiento económico de las industrias metálicas básicas. El gráfico 9, nos muestra las características que durante el período de referencia han presentado los índices de productividad de los factores de la producción, así como el Índice de Productividad Total de los Factores (IPTF). En particular, aquí es posible identificar dos aspectos: el primero de ellos tiene que ver con la determinación del IPTF, destacándose en este sentido, que es finalmente la productividad del capital quien más influye en las fluctuaciones del IPTF; el segundo aspecto es el de la relativa estabilidad de la productividad del trabajo durante 1980 - 1988, así como el incremento que ésta tiene en forma significativa, en los años en los que las políticas de cambio estructural constituyen el punto de referencia a nivel nacional.



VI. CONCLUSIONES

De los siete municipios que integran la Región Costa, es el municipio de Lázaro Cárdenas el que constituye el motor del crecimiento económico de esta región. En términos de generación de valor agregado, de creación de empleos y de inversión, es este municipio alrededor del cual gira la actividad económica de la región. No obstante la presencia de Lázaro Cárdenas rebasa las fronteras de su propia región, ya que debido a su dinamismo económico tiene una fuerte presencia en el entorno estatal.

La industria manufacturera de la Región Costa, sobre todo, se encuentra representada por la división industrial VII: industrias metálicas básicas, la cual a través de sus ramas de hierro y acero, así como de la de metales no ferrosos, concentran el grueso del desarrollo industrial de la región. Es en esta división en la que se ubican la casi totalidad de las inversiones y obviamente es aquí donde se localizan los mayores índices de empleo y de niveles de producto. En síntesis, es esta división industrial la que propicia la derrama económica de la región, teniendo como punto de referencia al puerto de Lázaro Cárdenas.

El comportamiento de los índices de productividad de la industria manufacturera en la Región Costa, se distinguen por tener serios deterioros a mediados de los años ochenta. Sin embargo, éstos evolucionan satisfactoriamente entre 1989 y 1993. Más aún, el Índice de Productividad Total de los Factores tiene un incremento sustancial durante estos últimos años, tanto a nivel regional como del municipio de Lázaro Cárdenas. En esta misma dirección es importante resaltar que este índice se encuentra deter-

minado principalmente por la productividad del capital.

La productividad del trabajo en términos regionales se caracteriza por tener un desarrollo bastante estable durante la mayor parte de la década de los años ochenta. Sin embargo es en los últimos años de esta década y principios de los noventa cuando el índice de productividad del trabajo presenta cambios cualitativos, sin llegar con ello a ser el principal determinante de la Productividad Total de los Factores. La productividad del trabajo al igual que la del capital responde así, positivamente a los retos de la indiscriminada apertura externa en marcha durante estos años.

Los retos de la modernización a nivel regional encontraron específicamente en el puerto de Lázaro Cárdenas, su expresión en mayores índices de productividad tanto del trabajo como del capital. Pero también encontraron su manifestación en menores niveles de empleo y remuneraciones salariales, ya que estos indicadores empiezan a tener serios descensos respecto a su participación estatal para finales de los ochentas y principios de los años noventa. De esta manera modernización y productividad no necesariamente caminan en la misma dirección que el bienestar social.

Las políticas de cambio estructural puestas en práctica en la mayoría de los países del orbe y naturalmente en México, han propiciado profundas transformaciones productivas, pero también han generado elevados índices de desempleo, agudizando de esta manera no sólo la brecha distributiva entre países, sino sobre todo, al interior de las propias sociedades nacionales. Por esta razón se hace necesario que los agentes económicos y sociales conjuntamente con el Estado, diseñen las estrategias de desarrollo económico más viables no sólo en términos de modernización y competitividad, sino sobre todo, en términos de la consecución de las metas de bienestar social a las cuales aspira la mayoría de la población.

ANEXO 1

a) Los subsectores tienen la siguiente denominación:

- I.- Productos alimenticios, bebidas y tabaco.
- II.- Textiles, prendas de vestir e industria del cuero.
- III.- Industrias de la madera y productos de madera. Incluye muebles.
- IV.- Papel y productos de papel, imprentas y editoriales.
- V.- Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico.
- VI.- Productos minerales no metálicos, excluye los derivados del petróleo y del carbón.
- VII.- Industrias metálicas básicas.

VIII.- Productos metálicos, maquinaria y equipo, incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión.

IX.- Otras industrias manufactureras.

b) Los grupos de ingreso se clasifican en:

Grupo A.- No recibe ingresos

Grupo B.- Hasta 50% de un salario mínimo

Grupo C.- Más del 50% de un salario mínimo

Grupo D.- Un salario mínimo

Grupo E.- Más de un salario mínimo hasta dos salarios mínimos

Grupo F.- Más de dos salarios mínimos y menos de tres salarios mínimos

Grupo G.- De tres salarios mínimos hasta cinco salarios mínimos

Grupo H.- Más de cinco salarios mínimos y hasta diez salarios mínimos

Grupo I.- Más de diez salarios mínimos

Grupo J.- No especificado