

## ESTRUCTURA Y DINÁMICA INDUSTRIAL DEL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

GUSTAVO GARZA\*  
*El Colegio de México*

### I. INTRODUCCIÓN

A PARTIR DE la revolución industrial la ciudad se convierte en una unidad de producción donde se realizan fundamentalmente actividades no agrícolas —industria, servicios, comercio y transportes. Esto es cierto en especial para la actividad industrial, la cual se tiene que dar en forma concentrada, esto es, en forma urbana, por características tecnológicas que incluyen las relaciones interindustriales, los requerimientos de infraestructura, el mercado de mano de obra, servicios, disponibilidad de energéticos, de transporte económico, etc. Además de estas consideraciones de orden técnico-económico, la concentración urbano-industrial se ve determinada por una serie de elementos de la estructura social que a un alto nivel de generalidad se puede decir que son originados por el dominio de los intereses de algunos grupos sociales urbanos sobre los del sector rural que imponen al Estado la ejecución de políticas de inversiones y disposiciones legales que favorecen a la ciudad. Esto se deriva del hecho histórico de que el Estado ha sido esencialmente un producto de la ciudad industrial. En este sentido, se afirma que durante la revolución industrial la ciudad sufre una transformación radical respecto a la ciudad medieval que la precedió: en el plan económico es el sitio donde se establece la industria; en el plan social, genera la propiedad mobiliaria; y, por último, en el plan político da origen al Estado moderno (H. Lefebvre, 1972, p. 44).

\* Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y al Programa de Investigaciones Sociales sobre Problemas de Población relevantes para Políticas de Población en América Latina (PISPAL), el apoyo financiero otorgado al proyecto, "El proceso de metropolización de la ciudad de México", que se realiza en el CEED de El Colegio de México y del que este artículo forma parte. Mi gratitud también para Jalim Bulos y Gustavo Calderón por su importante asistencia en este trabajo, para Silvia Ponce de León por su eficiente labor de programación y procesamiento electrónico de la información y, por último, para Brígida García y Crescencio Ruiz Chiapetto por sus valiosos comentarios y sugerencias a la primera versión del trabajo.

La distribución de la industria dentro del sistema de ciudades varía mucho en los diferentes países. No obstante, existen dos tendencias básicas. Un primer caso es aquel en que una ciudad posee elevadas proporciones de la actividad económica no agrícola que conforman un sistema de ciudades *preeminente* o *macrocefálico* y, un segundo es el de aquellos países con una distribución geográfica de la producción no agrícola más equilibrada que constituye un sistema de tipo *rango-tamaño*<sup>1</sup>. México se ajusta al primer caso: registra un alto grado de preeminencia en su sistema de ciudades. En este trabajo interesa analizar, en primer lugar, la estructura industrial de la principal ciudad del sistema con el objeto de poder profundizar en el conocimiento de su naturaleza mediante la determinación de algunas de sus principales características: el nivel total y por ramas de actividad de la concentración industrial en la ciudad respecto al país; el tipo de estructura industrial interna; las actividades industriales en las cuales se especializa y sus características y orientación locacional. En segundo lugar, se construye una tipología del conjunto de los subgrupos industriales *motrices* existentes que hace posible analizar su dinámica de crecimiento. Además de lo anterior se introducen algunas consideraciones sobre la lógica que explica su alto nivel de concentración industrial y algunas de sus implicaciones.

La unidad de estudio es el Área Urbana de la ciudad de México (AUCM) esto es, la ciudad propiamente dicha constituida por el tejido urbano que se localiza en 15 de las 16 delegaciones del Distrito Federal y en los siguientes municipios del Estado de México: Naucalpan, Tlalnepantla, Atizapán de Zaragoza, Ecatepec, Netzahualcóyotl, La Paz, Cuautitlán y Tultitlán.<sup>2</sup> En este trabajo se emplean indistintamente los términos

<sup>1</sup> Un sistema de ciudades es *preeminente* o *macrocefálico* cuando la ciudad más grande del país en número de habitantes es varias veces mayor a la ciudad que le sigue en tamaño —por conveniencia se considera como base un tamaño más de tres veces mayor (Kingsley Davis, 1962). Por otra parte, si las ciudades de un país se ordenan en forma descendente según el número de habitantes, y el tamaño de la ciudad *i* es  $1/i$  del tamaño de la mayor ciudad, se dice que el sistema de ciudades se ajusta a la regla *rango-tamaño*. En este sentido la segunda ciudad del país sería de la mitad del tamaño de la primera, la tercera de un tercio de la primera, y así sucesivamente; en general, el arreglo de ciudades según la regla *rango-tamaño* se daría en forma similar a la siguiente serie: 1, 1/2, 1/3, 1/4, ..., 1/i.

<sup>2</sup> La información industrial utilizada son datos no publicados de los Censos Industriales a nivel municipal, por lo que existe un sesgo al incluirse la información total del municipio, aunque algunos no estén completamente ocupados por el tejido urbano. Otra limitante sin importancia pero que es necesario aclarar es la omisión del municipio de Huixquilucan, por no contar con información para la entidad en que se ubica en los censos industriales municipales. Por otra parte se agregó la delegación de Milpa Alta que en rigor aún no posee ninguna porción de la mancha urbana, pero es importante incluirla por motivos prácticos para tener una visión completa del Distrito Federal. La omisión de Huixquilucan y la inclusión de Milpa Alta representan un sesgo insignificante pues además de compensarse mutuamente, esta última sólo participa con el 0.007% de la producción bruta total industrial del AUCM y el primero sólo con el 0.3% de su población.

de ciudad de México y la Capital para referirse al AUCM, a menos que se especifique lo contrario. La información utilizada de los censos industriales corresponde a un nivel de desagregación de tres dígitos de la Clasificación Mexicana de Actividades Económicas, lo cual conforma una estructura de 65 subgrupos industriales. Esta información ha sido ajustada según una metodología realizada en el proyecto del que este artículo forma parte, de tal suerte que la información para 1960 y 1970 es comparable (G. Garza, G. Calderón, J. Bulos, 1977). Por último, cabe aclarar que en dos trabajos anteriores (G. Garza, 1976 y 1977) se ha presentado un breve análisis de la estructura industrial del AUCM, pero la información de este artículo difiere de la de aquellos por haberse realizado correcciones en los ajustes, por lo que los datos aquí presentados se deben considerar como los definitivos.

## II. LA LÓGICA DE LA CONCENTRACIÓN ESPACIAL INDUSTRIAL: EL CASO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Durante el proceso de industrialización de prácticamente todos los países se ha observado que, en mayor o menor grado, existen fuerzas que orientan el desarrollo nacional hacia la concentración geográfica de la actividad económica. Los esfuerzos teóricos para explicar este fenómeno y determinar sus implicaciones para propósitos del desarrollo económico se han dado dentro de dos ramas de la teoría económica: en el campo tradicional de la teoría general del desarrollo económico y en la nueva especialidad de la economía urbana.

En la teoría general del desarrollo económico se ha sostenido una polémica fundamental respecto a las políticas de desarrollo entre las estrategias de crecimiento equilibrado o balanceado y desequilibrado o no balanceado, que se ha extendido del nivel sectorial al espacial.

El postulado fundamental de R. Nurkse señala la necesidad de sincronizar las asignaciones de capital a un gran rango de industrias y entre sectores para evitar los "cuellos de botella" que surgen por insuficiencia de demanda y por desequilibrios intersectoriales e interindustriales en las relaciones de dependencia por insumos, servicios, etc. Este esquema se ha aplicado espacialmente en atención a la conveniencia de optimizar la utilización de los recursos naturales y humanos de todas las regiones de un país para asegurar en el largo plazo un desarrollo económico estable y autosostenido. La consecuencia de una estrategia de desarrollo balanceado sobre la jerarquía urbana de un país sería por necesidad la conformación de un sistema equilibrado de ciudades que se asemejaría al de tipo *rango-tamaño*.

En el extremo opuesto se tiene un sistema de ciudades que se da con una alta concentración económico-industrial en una ciudad o en una región, esto es, un sistema de *alta primacía* o de grandes disparidades re-

gionales.<sup>3</sup> Este sería el efecto espacial de una estrategia de crecimiento desequilibrado según ha sido formulado por Hirschman:

Cualquiera que sea la razón, hay pocas dudas de que una economía, para alcanzar niveles más altos de ingresos, debe primero desarrollar uno o varios centros regionales de fuerza económica. Esta necesidad de que emerjan "puntos de crecimiento" o "polos de desarrollo" en el transcurso del proceso de desarrollo, significa que la desigualdad del crecimiento internacional e interregional es una consecuencia inevitable y condición del desarrollo mismo (Alberto O. Hirschman, p. 183).

Los países de América Latina se ajustan a esta norma y en la gran mayoría de ellos el crecimiento económico-industrial se ha generado en una sola ciudad conformando sistemas de ciudades de *alta primacía*.<sup>4</sup> Se suele afirmar que esta concentración resulta inevitable en las primeras fases del crecimiento, pero que posteriormente se observa un proceso de difusión económica, y aparecen otros centros que logran desarrollar una dinámica propia con tendencia a constituir un sistema urbano más equilibrado.

Dentro de la economía urbana se ha registrado un importante, aunque aún insuficiente interés por estudiar la concentración industrial. En el contexto de la teoría de localización industrial se considera que al iniciarse la industrialización de un país, las actividades secundarias en su etapa pre-industrial tienden a localizarse en el principal centro urbano existente. Este proceso de concentración en la ciudad más desarrollada se explica por una serie de razones entre las cuales destacan: la existencia del mayor mercado nacional en la ciudad principal; la mano de obra existente de oficio artesanal, de servicios, comercial, etc. —la más adecuada para constituirse en mano de obra industrial; la existencia de la más desarrollada infraestructura física indispensable para realizar la producción industrial; los nuevos industriales que surgen de los grupos de comerciantes o empresarios mercantiles ya establecidos en ella; las instituciones financieras y comerciales más importantes del país se localizan en dicha ciudad; los servicios profesionales y técnicos necesarios para la gestión industrial también se encuentran más desarrollados; en muchas ocasiones la localidad principal es la sede del gobierno central, por lo que al localizarse en ella se facilitan los trámites legales y se tiene acceso a los funcionarios del Estado; el transporte intraurbano y con el resto del país es más eficiente y desarrollado, lo que facilita la distribución del producto y la adquisición de insumos; los servicios públicos urbanos —policía, bomberos, educación, etc.— son más eficientes o al menos se cuenta con ellos. La existencia de estos factores hace que el riesgo del empresario sea me-

<sup>3</sup> Véase la nota (1), *supra*.

<sup>4</sup> La norma de *alta primacía* existe en 16 de los 20 países de América Latina (H. L. Browning, 1975, p. 149).

nor que en cualquier otra localización, lo que explica la lógica hacia esta concentración inicial.

Si el Estado no se formula modificar el proceso con políticas concretas tendientes a estimular el crecimiento de otras regiones y ciudades, la tendencia inicial hacia la concentración se torna acumulativa y se tiende a crear una superconcentración de la actividad económica más allá de donde las relaciones económico-técnicas lo exigían originalmente. En este sentido se afirma que en las economías capitalistas la concentración en una ciudad o varias ciudades dentro de una región está determinada en gran medida por la naturaleza de la estructura social. Los poderosos grupos industriales que se localizan en la ciudad presionan al Estado para que una parte considerable de la inversión pública se destine a resolver los problemas urbanos que la concentración produce al rebasar la ciudad cierto tamaño. Dentro de este contexto se considera que el proceso de concentración espacial de la industria es un fenómeno inevitable en los países capitalistas.

En general, el caso de los países de América Latina se ajusta a la anterior consideración. Ya se señaló que en su mayoría poseen sistemas preeminentes de ciudades como reflejo de su concentración económico-industrial. Medido en términos del porcentaje de empleo industrial, el nivel de concentración de algunos de estos países en su principal ciudad es realmente elevado: Buenos Aires, Argentina (1965), 39.9%; São Paulo, Brasil (1968), 50.2%; Santiago, Chile (1964), 60.3%; Guayaquil, Ecuador (1965), 38.8%; Lima-Callao, Perú (1963), 70.2% y la ciudad de México, en México (1970), 41.9%.<sup>5</sup>

En el caso específico de México, el nivel de concentración medido en términos de la producción bruta total industrial es aún más elevado: 48.0% de la producción nacional en 1960 y el 46.5% en 1970 (véanse los cuadros 1 y 2).<sup>6</sup> Esto se debe a la mayor productividad de la mano de obra en la ciudad de México derivada de la existencia de empresas capitalistas más tecnificadas y modernas, por lo que es muy probable que esto mismo acontezca en el resto de los países señalados y que sus niveles de concentración económico-espacial sean mayores.

Se estableció antes el supuesto de que la concentración se presenta en las primeras etapas de la industrialización, y que posteriormente el proceso se difunde a las demás ciudades o regiones de los países. Sin embargo, esto no es lo que ha ocurrido en los países desarrollados con

<sup>5</sup> Para el dato de México véase el cuadro 2; para los otros países: A. Gilbert (1974) p. 56. Gilbert señala el dato de México, D. F. en 33.9% para 1965, pero no el del área urbana de la ciudad de México, que es mayor. Si esto mismo ocurre para los demás países presentados, el nivel de concentración será mayor al considerar las áreas urbanas en vez de los límites políticos de las ciudades.

<sup>6</sup> Estos porcentajes se refieren a la industria de transformación de la ciudad; si considera al sector secundario en general (industrias extractivas, industrias de transformación, petróleo, construcción y electricidad), el AUCM generaba en 1970 el 30.9% de la producción total del país.

economías de libre mercado, en los cuales las fuerzas del mercado mantienen una vigorosa tendencia a la concentración y se requieren grandes esfuerzos del Estado para disminuir en cierta medida dicha tendencia —como es el caso de la Gran Bretaña. Por ejemplo, la región de Melbourne-Sidney-Brisbane, en Austria, concentra el 75% de la producción

Cuadro 1

ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: PORCIENTOS DE CADA SUBGRUPO INDUSTRIAL RESPECTO A CADA SUBGRUPO NACIONAL, 1960

Subgrupos <sup>a</sup> /	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
Nacional	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Total AUOM	29.9	47.4	53.6	41.2	48.0	46.5	49.7
201	36.3	57.0	64.5	60.8	52.6	54.5	47.1
202	18.1	17.1	22.6	21.9	15.5	15.7	15.2
203	38.4	42.7	54.5	29.3	51.0	28.5	63.7
204	4.2	0.9	0.9	00.2	0.2	0.2	0.2
205	6.7	9.2	17.9	24.8	28.0	28.5	26.6
206	13.8	52.4	54.1	40.2	47.9	42.8	52.7
207	0	0	0	0	0	0	0
208	43.3	73.1	85.8	80.1	83.4	81.6	85.3
209	46.1	43.5	38.5	34.5	38.8	39.0	38.4
211	13.9	47.9	55.8	64.4	58.3	37.5	70.5
212	7.4	18.5	28.1	15.2	20.6	11.7	26.6
213	11.1	26.0	28.5	33.2	35.9	29.5	37.9
214	5.7	29.1	33.9	27.0	33.2	19.5	42.7
221	31.1	21.4	30.4	35.3	21.7	19.1	23.7
231	27.5	34.9	34.8	34.7	34.0	32.0	36.4
232	79.1	80.6	85.9	84.1	85.0	82.0	87.6
233	2.2	4.1	4.7	2.8	4.0	3.3	5.2
234	58.8	60.7	67.3	77.3	73.1	75.1	70.6
241	33.0	34.9	43.6	0.4	43.2	39.6	47.2
242	42.9	55.7	63.3	51.5	70.7	66.5	75.8
243	55.8	75.2	86.0	85.9	75.9	70.6	80.7
251	6.0	0.5	0.3	0.3	0.6	1.1	0.3
252	20.8	28.7	37.4	34.6	37.8	43.3	31.5
253	21.2	28.1	46.0	38.7	48.9	51.0	46.9
261	39.7	59.3	69.3	64.9	66.6	66.7	66.6
262	40.9	66.3	68.9	65.0	70.9	69.5	73.7
271	50.6	50.4	52.5	41.7	48.1	49.8	46.2
272	74.5	70.1	73.3	66.3	65.0	64.3	66.7
281	58.1	71.9	79.8	77.2	81.0	80.4	81.4
291	26.3	54.1	69.6	55.7	64.3	65.6	62.2
301	42.7	73.4	91.1	91.0	81.7	75.7	88.6

(Continúa)

(Conclusión)

Subgrupos <sup>a/</sup>	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
311	24.4	66.2	37.6	30.7	37.7	40.0	34.9
312	18.7	12.3	11.0	6.1	6.5	6.4	6.8
313	72.4	77.3	80.1	84.0	81.9	74.2	94.1
314	66.3	87.6	91.3	87.7	88.1	82.2	93.3
321	51.9	22.0	22.0	12.6	29.5	31.7	25.9
322	51.9	44.0	47.0	24.2	43.6	37.7	51.0
331	61.1	33.2	30.1	57.3	37.0	29.2	40.2
332	65.8	59.0	48.2	44.5	52.4	39.9	56.6
333	2.4	40.1	75.0	37.2	34.2	16.4	47.6
334	16.4	23.2	26.0	25.3	24.0	25.4	23.7
335	30.1	43.7	49.8	51.8	50.9	61.2	41.9
341	60.8	50.3	43.7	23.4	33.9	30.1	40.2
342	66.7	71.3	75.6	86.3	71.8	67.7	81.4
351	34.8	75.1	95.1	66.0	64.5	60.8	69.0
352	62.9	77.5	79.9	84.6	82.3	82.9	81.6
353	56.7	75.5	76.7	78.7	85.4	86.6	84.0
354	53.7	67.8	69.6	64.0	47.7	61.4	26.1
361	35.7	54.5	50.7	24.0	31.1	19.8	43.2
362	32.3	47.0	56.2	61.9	65.2	64.2	66.0
363	47.2	61.8	86.9	96.6	87.6	77.2	89.9
371	69.7	69.9	77.9	64.5	73.6	78.6	68.7
372	31.2	74.6	76.8	72.8	76.4	73.9	79.4
381	6.2	9.1	8.4	3.9	16.6	20.3	11.7
382	46.7	16.0	33.1	44.7	50.2	53.6	46.2
383	51.9	76.3	84.4	76.9	86.5	83.5	92.1
384	21.2	68.7	76.7	89.2	87.8	86.4	87.1
391	65.8	81.5	86.5	87.8	85.1	75.9	89.7
392	52.9	82.1	86.3	84.2	79.0	78.1	79.8
393	66.7	55.0	75.7	43.0	71.5	61.5	74.0
394	50.5	60.8	80.4	84.0	78.6	82.2	74.1
395	75.7	94.4	99.2	98.6	98.6	97.6	99.4
396	21.7	66.2	85.6	81.0	75.1	72.4	76.5
397	81.3	83.4	94.0	76.5	91.4	91.9	90.4
398	60.4	87.0	90.2	93.4	88.5	84.4	90.9

FUENTE: Cuadros A-1 y A-3 del Apéndice Estadístico.

<sup>a</sup> El significado de cada clave de los subgrupos se presenta en el cuadro 7.

industrial; la megalópolis Nueva York-Boston en los Estados Unidos de Norteamérica y la conurbación Ottawa-Niagara Falls, en Canadá, concentran alrededor del 30% de la producción industrial de dichos países. Esta poderosa tendencia hacia la concentración espacial es también la norma que se observa en la mayor parte de la países de Europa Occidental y en el Japón (L. N. Karpov, p. 217).

La racionalidad del mercado hacia la concentración geográfica de la

industria se trata de explicar con el argumento de que a pesar de las desventajas de las grandes metrópolis industriales y sus altos costos de infraestructura, éstas poseen economías de urbanización y externas que sobrepasan sus deseconomías, de tal suerte que el diferencial economías-deseconomías es mayor que en las ciudades medianas y pequeñas. Sin embargo,

Cuadro 2

ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: PORCIENTOS DE CADA SUBGRUPO INDUSTRIAL RESPECTO A CADA SUBGRUPO NACIONAL, 1970

Subgrupos <sup>a/</sup>	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
Nacional	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Total AUCH	27.9	41.9	52.9	42.5	46.5	44.5	48.1
201	12.0	44.0	54.9	28.5	32.5	32.4	33.0
202	17.0	24.3	31.9	26.0	22.6	20.9	25.4
203	27.3	15.3	39.1	32.2	26.2	22.8	27.7
204	1.6	1.1	0.9	4.2	1.7	1.9	1.6
205	7.2	10.8	24.1	19.6	25.3	26.9	22.2
206	12.6	35.9	48.0	45.3	47.9	45.7	49.8
207	0.1	0.1	0.3	1.5	2.5	3.0	2.0
208	48.5	65.3	82.1	74.7	80.1	73.7	83.1
209	29.6	24.2	32.7	30.5	31.6	31.4	31.9
211	6.3	28.1	60.2	43.2	45.2	30.2	50.9
212	2.9	15.0	23.5	9.1	16.8	7.3	27.5
213	10.5	34.5	30.8	30.4	29.5	27.6	29.8
214	6.3	28.9	32.2	23.3	27.4	26.5	27.8
221	19.4	31.1	39.1	35.8	4.8	24.4	-2.3
231	26.0	35.8	39.7	41.1	40.3	38.9	41.5
232	69.1	72.6	81.4	80.9	74.2	82.5	68.5
233	2.0	1.2	2.4	1.4	3.4	3.5	3.3
234	61.6	75.0	71.4	72.0	71.1	71.6	70.5
241	28.6	22.6	25.3	32.2	26.7	25.0	27.8
242	47.0	52.2	68.1	70.5	73.4	74.0	72.8
243	50.2	63.6	84.9	80.8	81.2	78.1	83.3
251	6.1	2.0	3.7	3.4	4.0	6.5	2.7
252	15.0	16.9	27.6	38.7	25.6	34.0	18.7
253	28.5	32.1	38.6	40.8	47.6	41.5	52.4
261	34.1	54.0	70.3	64.7	64.3	64.3	64.3
262	49.1	63.3	72.5	63.8	73.3	73.3	73.2
271	47.4	41.0	40.7	33.1	39.4	39.5	39.3
272	65.4	60.5	63.7	58.2	64.9	66.5	62.8
281	57.8	65.7	79.8	81.4	84.5	82.5	85.6
291	33.5	42.3	53.4	46.5	47.8	41.7	54.4
301	29.4	54.9	80.5	75.1	86.8	82.9	88.9

(Continúa)

(Conclusión)

Subgrupos <sup>a/</sup>	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
311	19.8	29.0	32.7	19.8	26.4	29.7	24.3
312	30.0	25.9	51.6	31.7	56.4	61.4	47.6
313	64.4	66.7	74.8	72.7	67.0	65.1	68.7
314	67.3	76.7	84.3	77.5	79.3	72.8	82.7
321	56.6	21.4	24.1	7.5	29.8	28.8	30.4
322	32.0	19.7	9.0	4.1	5.7	4.5	6.9
331	3.8	31.0	45.5	33.0	42.3	26.6	45.6
332	59.2	49.1	49.9	55.9	52.6	65.8	49.1
333	5.6	13.8	19.3	19.9	22.8	17.2	25.4
334	10.7	9.7	10.6	19.6	12.0	16.6	11.4
335	23.9	41.9	54.6	58.9	54.6	56.4	53.5
341	52.9	30.1	23.3	19.7	23.2	23.8	22.4
342	69.0	46.5	50.0	54.0	40.0	40.3	40.8
351	33.9	55.9	76.2	76.6	72.7	67.4	75.3
352	60.2	60.7	66.6	58.0	66.3	67.4	65.5
353	44.3	54.7	58.2	58.0	47.5	51.6	43.7
354	58.4	67.7	76.4	65.5	70.3	67.9	72.4
361	23.0	33.1	33.7	15.5	20.9	15.5	26.0
362	44.3	51.7	59.2	58.6	60.6	58.2	61.9
363	85.7	78.8	90.8	82.8	96.9	91.4	101.4
371	68.6	74.0	85.6	83.1	85.3	84.4	86.0
372	61.3	55.7	62.9	68.2	72.7	73.8	71.9
381	11.7	3.3	2.6	4.9	6.2	6.1	6.3
382	42.9	8.5	2.9	9.4	5.1	5.6	4.6
383	47.8	46.6	52.8	42.9	53.1	54.4	51.2
384	47.4	58.6	64.8	65.0	57.1	61.5	54.5
391	75.0	75.1	82.4	82.8	82.5	84.3	81.6
392	66.7	50.6	45.8	13.3	33.8	28.5	36.8
393	54.6	27.6	36.6	46.5	27.0	32.4	23.3
394	57.0	58.1	73.9	72.9	74.1	72.8	75.2
395	81.7	84.3	95.6	98.9	97.5	97.2	97.6
396	38.8	35.8	58.1	71.6	65.5	68.4	63.8
397	43.2	43.1	61.3	79.3	74.1	73.9	74.3
398	41.9	54.3	58.8	60.1	72.5	67.7	74.9

FUENTE: Cuadros A-2 y A-4 del Apéndice Estadístico.

<sup>a</sup> El significado de cada clave de los subgrupos se presenta en el cuadro 7.

se añade que se ignora si esta situación se da en la realidad, dado que se carecen de análisis cuantitativos de los verdaderos costos marginales y de las economías externas de las metrópolis, pero que precisamente por esto las políticas de descentralización industrial, tan en boga, son resultado de consideraciones ideológicas y de recomendaciones basadas en la economía del bienestar (William Alonso, 1964, p. 171).

No es posible discutir con amplitud el concepto de "economías externas" que es el argumento central del anterior punto de vista en este traba-

jo. Sin embargo, se considera que es un concepto empírico engañoso dentro de la teoría de la localización industrial que ha llevado a simplificaciones y a posiciones equivocadas dentro de las políticas de industrialización.<sup>7</sup>

Desde nuestro punto de vista, las "economías externas" son una característica inherente al proceso de producción industrial, al ser una manifestación del desarrollo tecnológico y de la división del trabajo y no se puede concebir a dicho proceso sin éstas. En este sentido, estas economías son una característica de la creciente especialización que hace que la moderna producción industrial se tenga que realizar en forma concentrada debido a las interrelaciones técnicas de la producción. Son, por ende, "economías externas" a la empresa en tanto que son una característica inherente del proceso global de producción.

Las economías que las empresas obtienen al hacer uso de la infraestructura urbana, ésto es, las "economías de urbanización", son en realidad las pertinentes de considerar para comprender el proceso de concentración de la industria. Estas son "externas" a las empresas pero no a la sociedad que tiene que hacer grandes inversiones para realizarlas con el presupuesto público, lo cual constituye una verdadera socialización de fuerzas productivas. Sólo bajo un estrecho punto de vista microeconómico se logra entender su elemento de "externalidad" (Claude Pottier, p. 28)

A nivel macroeconómico estas economías distan mucho de ser libres y se puede tener una idea de su costo real y magnitud con base en la consideración de la inversión en infraestructura del AUCM en el periodo de 1960-1974; en este lapso la inversión pública federal fue de 94 114 millones de pesos de 1970 y el gasto total del Departamento del Distrito Federal de 59 346 millones de pesos de 1970. Compárense estas cantidades con los 33 664 millones de pesos que constituía el valor de los activos fijos brutos del total de las empresas que constituyen la industria de transformación del AUCM en 1970.<sup>8</sup> Dado que por lo general se acepta que los censos económicos subestiman las cantidades reales, en este caso de los activos fijos se considera que estos últimos sean el triple de lo señalado en el censo; es decir, de 100 992 millones. Aún así, significa una cantidad muy inferior a las inversiones de infraestructura en la ciudad en

<sup>7</sup> En realidad, hay un reconocimiento creciente de lo inadecuado de la noción de "economía externa". Por ejemplo, se dice que "sería difícil encontrar en la teoría económica ejemplo de nociones tan difundidas y a la vez tan poco precisas como la noción de "economías externas" (Maurice, Flamat, p. 15); "El concepto de economías externas es uno de los conceptos menos precisos de la literatura económica" (Tibor Scitovsky, p. 3); "Verdaderamente, el concepto de 'economías externas' permanece como una gran 'caja vacía'" (Eric Lampard, p. 338); el concepto de economías externas es para J. Paquet, "un recipiente de cosas inservibles (*fourre-tout*) al que nos referimos para medir nuestra ignorancia" (citado en Claude Pottier, p. 42).

<sup>8</sup> Los activos fijos brutos son la suma del valor a costo de adquisición de la maquinaria y equipo de producción y otros activos fijos (edificios, terrenos, equipo de transporte, mobiliario y, en general, todos los otros bienes del activo fijo).

los 15 años del periodo considerado. Lo que es aún más impresionante, el presupuesto corriente del Departamento del Distrito Federal en el sexenio de 1977-1982 será, a precios de 1977, de alrededor de 120 000 millones de pesos; si a esto se le suma la cantidad global de 100 000 millones de pesos que requieren adicionalmente las inversiones mencionadas por el Departamento del Distrito Federal (ampliación del metro, continuación del drenaje profundo, circuito interior y periférico), se llega a una cantidad muy superior al valor total de todos los activos fijos en la industria de transformación de la urbe.

De acuerdo con lo anterior, solo con los egresos del Departamento del Distrito Federal entre 1977-1982 se podría construir una estructura de los activos fijos totales en la industria de transformación igual a la existente en el AUCM en 1970. Si a esto se le agregan las cantidades aún mayores que gastan la federación en la ciudad, esto representa en verdad un elevadísimo costo de oportunidad que paga un país en desarrollo como México.

Lo anterior explica con claridad la racionalidad de los programas de descentralización industrial que se llevan a cabo en casi todo tipo de países —con muy escaso éxito, por cierto.<sup>9</sup> No deja de ser un engañoso purismo académico las pretensiones de querer hacer un balance cuantitativo entre “verdaderos costos marginales” de la infraestructura y las “economías externas” de las ciudades para poder estar en posibilidades de justificar el establecimiento de una política de descentralización industrial. Aquí se considera que es tan evidente la desproporción entre el alto costo de infraestructura que demanda la gran ciudad y los beneficios —en términos de “economías externas”— que pueden lograr las empresas (y que se derivan, como se señaló, de las grandes inversiones públicas), que el costo de oportunidad de dichas inversiones raya en lo prohibitivo, cuando menos para el caso de los países en vías de desarrollo. Este costo de oportunidad es aún más considerable si se agrega la desproporción entre los criterios de “rentabilidad nacional” y la “rentabilidad comercial” en términos de incluir los beneficios de reducir las elevadas tasas de desempleo, desarrollar los recursos naturales y disminuir las desigualdades regionales.

Por lo tanto, más que discutir la conveniencia de una política de descentralización industrial para el caso de México, conviene centrar la discusión en qué tipo de política efectiva es factible de habilitar dadas las condiciones económicas, sociales y políticas del país.

<sup>9</sup> “La mayoría de los oradores (de un seminario de localización industrial organizado por las Naciones Unidas), indicaron asimismo que no podía decirse que los programas de sus países para descentralizar la industria hubiesen tenido mucho éxito” (Naciones Unidas, 1968, p. 20).

### III. ESTRUCTURA INTERNA INDUSTRIAL

El análisis de la *estructura industrial*, además de permitir profundizar en el conocimiento de la naturaleza y características de la industria de transformación de la ciudad, puede proporcionar algunos elementos de juicio importantes de considerar para poder elaborar una política realista de descentralización y racionalización de la distribución espacial de la industria en el país. El estudio de la estructura interna indicará, en este sentido, el nivel de la concentración intrametropolitana, las actividades industriales principales, los cambios en la estructura industrial y otras características básicas de las actividades industriales (productividad, valor agregado, coeficientes técnicos, etc.).

La *estructura interna* de la industria de transformación del AUCM se divide en 65 subgrupos industriales.<sup>10</sup> Cada uno de los subgrupos tiene siete características principales: número de establecimientos industriales; personal ocupado total; remuneraciones totales al personal ocupado; capital invertido neto; producción bruta total; materias primas y auxiliares consumidas; y, valor agregado.<sup>11</sup>

A pesar de que el AUCM posee la estructura industrial más compleja y completa del país, la información censal indica que existe una considerable concentración en pocas ramas industriales. En 1960 el subgrupo 314 (Fabricación de productos químicos diversos) es el más importante de todos; constituye el 14.6% del total de la producción bruta industrial de la ciudad, mientras sólo posee el 3.9% del total de establecimientos (véase el cuadro 3). Este subgrupo comprende la fabricación de colorantes y pigmentos, insecticidas, productos farmacéuticos, jabones y detergentes, perfumes y cosméticos, plásticos, cerillos y fósforos, impermeabilizantes y productos similares, etc., por lo que aun cuando requiere de materias primas de la industria extractiva que no se localizan en la ciudad, las empresas que los producen tienden a orientarse hacia el mercado ya que producen bienes intermedios para la industria o de consumo final para la población. La "fabricación y ensamble de vehículos automóviles y fabricación de sus partes" (383), registra el 7.6% de la producción bruta total y el 0.5% del número de establecimientos industriales; la "preparación, hilado, tejido y acabado de textiles" (231), el 6.3% y 2.1%, respectivamente; el subgrupo 372 el 5.2% con el 0.9% de los establecimientos; el 321 el 4.7% y el 0.1%; el 281 "editoriales e impren-

<sup>10</sup> El *Catálogo Mexicano de Actividades Económicas* clasifica las actividades industriales en "grupos" (dos dígitos), "subgrupos" (tres dígitos) y "clases" (cuatro dígitos). Por ejemplo, el grupo 20, "Manufactura de productos alimenticios", se divide en 9 subgrupos (v. gc., 201, "matanza de ganado y preparación y conservación de carnes"), los cuales a su vez se dividen en dos o más clases (v. gc., 2011, "matanza de ganado").

<sup>11</sup> Este concepto correspondería más exactamente a valor agregado bruto, pues se obtuvo de la diferencia entre producción bruta total menos materias primas y auxiliares consumidas (compras).

tas" absorbe 4.5% del producto y 6.3% del número de establecimientos; el 209 "producción de productos alimenticios diversos" (fabricación de tortillas, aceites, hielo, helados, paletas, etc.), que genera el 4.4% del producto, alcanza el 21.5% del total de establecimientos dada la naturaleza de este tipo de industrias que se caracteriza por el predominio de pequeñas negociaciones de tipo familiar; el 301 registra 3.9% y 2.5% de las dos características en cuestión; el 341 comprende el 3.7% y el

Cuadro 3

ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: PORCIENTOS DE CADA SUBGRUPO INDUSTRIAL RESPECTO AL TOTAL DE LA CIUDAD, 1960

Subgrupos	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
Total AUGM	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
201	0.5	0.9	0.8	0.9	1.3	2.0	0.7
202	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.6	0.4
203	0.2	0.7	0.8	0.5	0.8	0.3	1.4
204	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
205	4.7	1.2	0.9	2.1	2.7	3.9	1.4
206	3.6	3.0	2.1	1.0	2.1	2.0	2.3
207	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
208	0.7	1.3	1.3	1.2	1.6	1.6	1.7
209	21.5	4.2	2.0	3.4	4.4	5.9	2.8
211	0.3	0.7	0.7	1.1	0.8	0.3	1.2
212	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.4
213	0.0	0.6	1.1	2.6	2.1	0.8	3.5
214	0.1	1.7	2.3	1.4	2.1	1.0	3.3
221	0.1	0.3	0.6	1.4	0.8	0.6	1.0
231	2.1	9.1	8.7	9.1	6.3	6.1	6.6
232	1.8	2.3	2.1	1.8	1.5	1.3	1.7
233	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
234	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4
241	3.1	1.5	1.0	0.7	0.7	0.7	0.8
242	13.1	4.9	2.5	1.1	2.1	2.1	2.2
243	2.3	0.8	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3
251	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
252	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
253	2.9	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
261	2.8	1.5	0.9	0.4	0.5	0.5	0.6
262	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3
271	0.2	1.4	2.0	3.0	2.2	2.4	2.1
272	0.9	1.8	2.1	1.8	2.0	2.6	1.3
281	6.3	5.9	6.5	4.2	4.5	3.7	5.4
291	1.3	1.0	0.9	0.5	0.9	1.1	0.7
301	2.5	2.1	3.3	3.7	3.9	3.2	3.6

(Continúa)

(Conclusión)

Subgrupos <sup>a/</sup>	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
311	0.4	1.4	1.4	2.2	1.8	1.9	1.6
312	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
313	0.3	0.7	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0
314	3.9	11.6	15.7	13.3	14.6	12.2	17.1
321	0.1	0.8	1.0	3.7	4.7	6.0	3.2
322	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4
331	1.1	0.5	0.4	0.5	0.2	0.1	0.3
332	0.5	1.5	1.4	1.3	1.0	0.4	1.7
333	0.2	0.7	0.7	0.4	0.3	0.1	0.5
334	0.2	0.5	0.7	1.4	0.7	0.2	1.3
335	1.5	1.6	1.4	1.4	1.0	1.1	0.9
341	0.2	3.2	3.5	4.3	3.7	3.9	3.4
342	0.1	0.9	1.5	2.5	2.3	2.9	1.6
351	5.1	4.1	2.8	1.7	1.3	1.3	1.4
352	0.6	2.1	1.9	1.4	1.3	1.5	1.2
353	0.3	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7
354	2.8	4.3	3.7	3.2	2.3	3.4	1.0
361	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
362	2.6	1.6	1.5	1.5	1.0	0.9	1.2
363	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
371	0.3	1.1	1.5	0.7	0.9	0.9	0.9
372	0.6	4.8	5.8	5.3	5.2	5.3	5.2
381	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
382	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
383	0.5	2.7	4.1	3.7	7.6	9.1	5.9
384	0.1	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4
391	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3
392	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
393	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
394	1.9	0.5	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2
395	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
396	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
397	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
398	2.9	3.3	2.5	4.1	1.7	1.2	2.4

FUENTE: Cuadro A-1 del Apéndice.

<sup>a</sup> El significado de cada clave de los subgrupos se presenta en el cuadro 7.

0.2%, respectivamente; y, por último, el (205) el 2.7% y el 4.7% en el mismo orden (véase el cuadro 3). Estas son las 10 actividades industriales más importantes de 1960 y en conjunto comprendían el 57.6% del valor total de la producción industrial del AUCM.

Para 1970 la "fabricación de productos químicos diversos" participa en el producto con el 15.1%, mientras que el subgrupo (383) mantiene el 7.6% y la "fabricación de equipo y aparatos de radio y televisión" (372), pasa a ocupar el tercer lugar con el 6.0%. Estas tres actividades,

junto con las siete que le siguen en importancia (231, 281, 209, 354, 341, 342 y 242; véase el cuadro 4), constituyen el 55.7% de la producción bruta total industrial de la ciudad.

La concentración industrial territorial en el AUCM respecto al país aparece entonces junto con un fenómeno de concentración industrial intraurbana. En este sentido se puede hablar de la concentración industrial geográfica en la ciudad concentrada en pocas de sus industrias, o para

Cuadro 4

ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: PORCIENTOS DE CADA SUBGRUPO INDUSTRIAL RESPECTO AL TOTAL DE LA CIUDAD, 1970

Subgrupos <sup>a/</sup>	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
Total AUCM	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
201	0.5	0.9	0.7	0.4	1.0	1.6	0.4
202	0.4	0.5	0.5	0.5	1.0	1.2	0.7
203	0.2	0.6	0.6	0.7	0.6	0.3	0.7
204	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
205	4.6	0.9	0.6	1.1	1.7	2.8	0.9
206	3.3	3.2	1.9	0.9	2.0	2.0	2.0
207	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
208	0.5	1.1	1.2	1.4	2.0	1.3	2.5
209	17.4	2.6	1.5	2.6	3.9	5.6	2.5
211	0.1	0.2	0.5	0.9	0.7	0.3	1.0
212	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
213	0.0	0.6	0.9	1.5	1.2	0.4	1.8
214	0.1	2.0	1.8	0.9	1.3	1.0	1.6
221	0.0	0.3	0.5	0.7	0.1	0.4	-0.1
231	1.5	5.9	5.6	6.1	4.4	4.4	4.5
232	1.8	2.4	2.1	2.0	1.5	1.6	1.5
233	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
234	0.2	0.6	0.6	0.9	0.5	0.7	0.5
241	2.2	1.3	0.8	0.6	0.6	0.5	0.7
242	12.7	6.2	3.9	3.3	3.5	3.9	3.3
243	3.4	1.2	0.9	0.7	0.7	0.6	0.7
251	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
252	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
253	2.6	0.6	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
261	3.8	2.4	1.6	0.8	0.9	0.9	1.0
262	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3
271	0.3	1.2	1.6	2.2	1.9	1.9	1.9
272	0.9	1.7	1.7	1.7	1.8	2.4	1.4
281	8.1	5.8	6.3	5.0	4.1	3.4	4.7
291	1.3	0.8	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6
301	3.0	1.9	2.9	2.0	3.1	2.4	3.7

(Continúa)

(Conclusión)

Subgrupos <sup>a/</sup>	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
311	0.3	1.3	1.9	2.5	2.0	2.0	2.1
312	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
313	0.2	0.5	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8
314	4.9	12.6	15.5	15.4	15.1	10.9	18.4
321	0.1	0.8	1.7	0.9	3.1	2.6	3.6
322	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
331	0.2	0.6	0.6	0.3	0.8	0.1	0.5
332	0.5	1.6	1.8	2.0	1.2	0.7	1.6
333	0.6	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2
334	0.1	0.2	0.3	1.1	0.3	0.1	0.4
335	1.8	2.0	1.6	1.9	1.4	1.3	1.6
341	0.4	2.3	2.5	3.0	3.6	4.8	2.8
342	0.2	1.5	2.0	3.5	3.6	5.3	2.3
351	6.4	2.7	2.3	1.9	1.5	1.1	1.9
352	0.7	2.0	2.0	1.5	1.7	1.6	1.8
353	0.4	1.3	1.1	1.1	0.6	0.7	0.5
354	3.5	5.3	5.0	4.3	3.9	4.0	3.7
361	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
362	3.0	3.2	3.2	3.5	2.2	1.7	2.6
363	0.0	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
371	0.5	2.3	2.8	2.4	2.0	2.0	2.0
372	1.5	6.0	6.1	6.3	6.0	6.0	6.1
381	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
382	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
383	0.9	4.2	5.9	5.9	7.6	10.6	5.2
384	0.2	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
391	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.2	0.3
392	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
393	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
394	1.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
395	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2
396	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
397	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
398	1.7	1.2	0.9	0.8	0.7	0.5	0.8

FUENTE: Cuadro A-2 del Apéndice.

<sup>a</sup> El significado de cada clave de los subgrupos se presenta en el cuadro 7.

decirlo de manera más sencilla, de una *concentración industrial concentrada*. El conocimiento de las actividades industriales principales de la metrópoli hace factible diseñar una política realista de descentralización industrial que tenga como objetivo desestimular su establecimiento en el AUCM y fomentarlas en otras ciudades del país que posean los requisitos locacionales que este tipo de industrias demandan para su funcionamiento económico.

Lo anterior presenta una radiografía general de la estructura industrial que destaca la importancia de cada actividad dentro de la industria de la ciudad. Pasemos ahora a analizar la posición de los subgrupos dentro de la industria nacional para tener un conocimiento más detallado de las características de la concentración de la actividad industrial que permita contar con elementos empíricos para introducirnos en el problema de la lógica del sistema hacia la concentración geográfica de las actividades industriales y poder profundizar en el conocimiento de la importancia industrial de la ciudad para el país.

La importancia industrial del AUCM a nivel nacional en 1970 se manifiesta por la elevada proporción de la producción bruta total que genera (46.5%), el 48.1% del valor agregado industrial, el 52.9% de los sueldos y salarios pagados, el 42.5% del capital invertido y el 41.9% del personal ocupado (véase el cuadro 2). Al relacionar estas cifras con las que registra del total de establecimientos industriales (27.9%), se deriva que los existentes en la ciudad son fundamentalmente de tipo capitalista con una producción media de cerca del doble que los del resto del país.

Es obvio que la importancia de cada subgrupo de la ciudad para el país es muy diversa. Existe un número importante de ellos cuya actividad está concentrada en mucho mayor medida que la media de la ciudad. Para 1960 y 1970 se registraron 26 y 19 subgrupos de los 65 considerados que sobrepasaban el 70% de la producción bruta nacional en sus respectivos renglones (véanse los cuadros 1 y 2). Actividades como la "fabricación de joyas y artículos similares de fantasía" (395), "fabricación y ensamble de maquinas de oficina, cálculo y contabilidad" (363), "fabricación y reparación de productos de hule" (301), "editorial, imprentas e industrias conexas" (281) y "fabricación de equipo profesional y científico e instrumentos de medidas y de control" (391), que en 1970 constituyeron el 97.5%, 96.9%, 86.8%, 84.5% y el 82.5% de la producción industrial en estas ramas respectivamente, son actividades en las que la capital se especializa por excelencia y que cubren en gran medida la demanda nacional de estos productos. De los 19 subgrupos que en 1970 tienen más del 70% de la producción nacional, los 10 principales constituyen el 42.7% de la producción bruta total del AUCM y el 19.0% de la nacional. Este fenómeno de *concentración industrial concentrada* constituye una importante característica de la estructura industrial de la ciudad: señala una tendencia creciente hacia su especialización en ramas que cubren la demanda nacional, de tal suerte que su dinámica de crecimiento depende en gran parte del desarrollo económico nacional. Por ende, es la ciudad menos vulnerable al estancamiento por el deterioro de las actividades económicas locales y la más favorecida por el crecimiento económico global del país. Este es uno de los factores estructurales que explican que la urbe se constituya en la principal ciudad de atracción dentro del proceso de migración rural-urbano.

En el otro extremo existe una serie de actividades industriales que concentran proporciones reducidas de sus respectivas ramas a nivel nacional. En 1960 existían 11 subgrupos con menos del 30% de la producción bruta total nacional y 23 en 1970; esto indica que el número de actividades industriales de menor importancia aumentó más del doble en los 10 años transcurridos (véanse los cuadros 1 y 2). Esto confirma que el acelerado proceso de industrialización de la ciudad descansa en cada vez menos ramas industriales, con la consiguiente pérdida de importancia de un gran número de éstas. Casi todos los subgrupos que pierden rápidamente importancia pertenecen a industrias de consumo no duradero en la rama de alimentos, bebidas y tabaco, que tienen una fuerte orientación locacional hacia las materias primas. No obstante que este tipo de actividades se localizan cada vez más fuera del AUCM, desde los lugares donde se encuentran transportan hacia ésta sus productos debido a que constituye el mayor mercado del país. Así por ejemplo, en 1970 en la ciudad sólo se generó el 1.7% de la producción bruta en "conservación, empaclado y enlatado de pescados y mariscos" (204, véase cuadro 2), a pesar de que consume el 41.9% del total nacional (Claude Bataillon y Helene Riviere, p. 1979). La "fabricación y tratamiento de productos lácteos" (202), que también es una actividad atada en gran medida a las materias primas —forrajes y establos de vacas lecheras— registra en 1970 una participación del 22.6%, elevada para el tipo de actividades en que tiende a especializarse una metrópoli de las más grandes del mundo. Esto no sólo se debe a que se transporta la leche para procesarla en la ciudad, sino que dentro de su mancha urbana existen 326 establos con 32 100 vacas. Sin duda esto puede tener la ventaja de permitir a los nostálgicos migrantes rurales sentirse en un sano ambiente campirano olvidándose un poco de la contaminación, los problemas de transporte, la falta de servicios urbanos, la criminalidad, etc., aunque es realmente un caso ilustrativo de la anarquía que priva en la determinación del uso del suelo urbano y de la irracionalidad locacional de las actividades económicas.

En este último tipo de actividades la ciudad de México estimula la dinámica industrial de las localidades donde se encuentran. No obstante, las actividades en las que tiende a especializarse pertenecen a la industria de bienes de capital y consumo duradero y a la de bienes intermedios que tienen una mayor dinámica, por lo que el saldo neto del impulso a la industrialización *hacia* fuera y el impulso *desde* fuera indudablemente la favorece.

#### IV. LA BASE ECONÓMICA DE LA INDUSTRIA

La teoría de la *base económica* trata de explicar la dinámica de crecimiento de las ciudades a partir de la naturaleza de su estructura económica. Esta se constituye para propósitos de la teoría en dos tipos de acti-

vidades: *actividades básicas* que producen los bienes y servicios para exportarlos fuera del área urbana; y *actividades no básicas* cuyos bienes y servicios son consumidos dentro de la ciudad. La teoría de la *base económica* supone que las *actividades básicas* son las determinantes del crecimiento de la ciudad debido a que su expansión produce el crecimiento de la economía urbana vía la multiplicación de las actividades terciarias relacionadas con estas (H. W. Richardson, 1969, p. 165).

En este trabajo no se pretende analizar el crecimiento del AUCM a la luz de esta teoría tan simplista de la dinámica urbana.<sup>12</sup> Se quiere utilizar un “índice de localización industrial”, por lo común utilizado para estimar las *actividades básicas* con el objeto de determinar aquellas actividades industriales en que se especializa la ciudad, al margen de que sus productos se exporten o se consuman internamente. El índice utilizado indica la importancia de cada subgrupo industrial en la ciudad *relativa* a su importancia en el país.<sup>13</sup> Mediante su utilización se busca agregar una nueva dimensión a la caracterización de la estructura industrial de la ciudad de México. El conocimiento de las actividades industriales en cuya producción se especializa la ciudad es un paso indispensable para realizar su análisis en relación al conjunto de sus ventajas locacionales, lo cual posibilita profundizar en el conocimiento de los elementos económicos que explican su dinámica de crecimiento y, por ende, estar en posibilidades de habilitar una política efectiva de descentralización industrial que considere las variables reales que explican el crecimiento de la metrópoli.

En 1970, en términos del “índice de localización industrial”, 34 de las 65 ramas que constituyen la estructura industrial pueden considerarse como *básicas* (52.3% del total; véase el cuadro 5). Para nuestros propósitos estas 34 ramas son únicamente aquellas en las que se especializa la ciudad, pero de acuerdo a la teoría de la base económica son las actividades cuyos productos “exporta” y que contribuyen especialmente a su crecimiento económico.

Los 34 subgrupos en que se especializa la industria de transformación del AUCM, señalan que posee una estructura industrial diversificada —con seguridad la más diversificada del país— pues estos subgrupos comprenden las tres grandes ramas de la industria: de *bienes no-duraderos*, de *bienes intermedios* y de *bienes de capital y consumo duradero*. Según esta clasificación, los 34 subgrupos “básicos” están subdivididos en: 14 dentro de las industrias de bienes de consumo no duradero; siete en industrias de bienes intermedios y 13 en industrias de bienes de capital y consumo

<sup>12</sup> Algunas de las críticas más comunes a esta teoría se pueden ver en (H. W. Richardson, 1969, p. 166).

<sup>13</sup> La fórmula del “índice de especialización local” utilizado es:  $\frac{e_i/e_t}{E_i/E_t}$ ; donde,  $e_i$  y  $E_i$  es la producción bruta industrial para el subgrupo  $i$  en el AUCM y el país respectivamente;  $e_t$  y  $E_t$  es la producción bruta total también para la ciudad y el país, en ese orden (véase, John M. Mattila y W. R. Thompson, p. 333).

Cuadro 5

ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN LOCAL Y ORIENTACIÓN LOCACIONAL SEGÚN INGRESOS BRUTOS TOTALES POR SUBGRUPOS DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL, 1970

Subgrupos <sup>a/</sup>	Índice		Orientación locacional <sup>b/</sup>	Incremento medio anual
CIUDAD DE MEXICO				8.2
I. INDUSTRIAS DE BIENES NO DURADEROS				8.2
206	1.030	Alimentos, bebidas y	Materias primas	7.5
208	1.723	tabaco	Mercado local	9.6
232	1.595		Inercia histórica	8.6
234	1.529	Textiles, calzado y	" "	10.3
242	1.578	vestido	Mercado local	11.9
243	1.747		Mercado local	14.4
253	1.025		Materias primas	8.3
261	1.384		Mercado local	12.6
262	1.576	Madera, muebles, im-	" "	10.5
281	1.817	prenta y cuero	Economías externas y	
			mercado local	7.4
291	1.028		Materias primas	3.9
395	2.097	Otras industrias	Mercado local	14.6
397	1.594		" "	10.6
398	1.559		Indeterminado	-0.4
II. INDUSTRIAS DE BIENES INTERMEDIOS				8.4
272	1.396	Industria del papel	Recursos naturales	7.5
301	1.867	y caucho	" "	7.4
312	1.214		" "	7.5
313	1.441	Productos químicos	" "	6.3
314	1.706		" "	8.5
332	1.132	Minerales no metá-	" "	9.5
335	1.174	licos	" "	10.9
III. INDUSTRIAS DE BIENES DE CAPITAL Y CONSUMO DURADERO				10.0
351	1.564		Economías externas y	9.2
352	1.425	Industrias metálicas	de urbanización	10.1
353	1.023		" "	6.3
354	1.511		" "	12.1
362	1.304		" "	13.4
363	2.084	Industria metal-me-	" "	18.4
394	1.595	cánica	" "	6.7
396	1.408		" "	11.9
371	1.835		" "	13.9
372	1.564	Maquinaria eléctrica	" "	9.3
391	1.775	y no eléctrica	" "	12.1
383	1.142	Equipo de transporte	" "	8.2
384	1.229		" "	7.2

FUENTE: Elaboraciones con base en la fórmula del siguiente índice de especialización local:

$$\frac{e_i/e_t}{E_i/E_t}$$
 donde  $e_i$  y  $E_i$  es el valor bruto de la producción industrial para el subgrupo  $i$  para el AUCM y el país, respectivamente, y  $e_t$  y  $E_t$  es el valor bruto de la producción total para las mismas entidades.

<sup>a</sup> El significado de cada una de estas claves se presenta en el cuadro 7.

<sup>b</sup> La orientación locacional de los subgrupos industriales es una versión modificada que tomó como base una clasificación de orientación locacional con información de ramas industriales a tres dígitos como la presentada (Juan Escudor, *et al.*).

duradero. La importancia global de estas tres divisiones de industrias básicas para la economía de la ciudad se puede determinar si se considera que representan el 17.2%, 23.5% y 26.8% respectivamente del total de la producción bruta total del AUCM en 1970. Es decir, que en 1970 estas 34 industrias aportaban el 67.5% de la producción industrial y las "no básicas" el 32.5% restante.

En 1960 existieron 38 subgrupos "básicos"; 15 en industrias de bienes de consumo no duradero, ocho en las industrias de bienes intermedios y 15 en las industrias de bienes de capital y consumo duradero (véase el cuadro 6). Esto indica que de 1960 a 1970 disminuyeron en cuatro las actividades básicas de la ciudad, dos de las cuales corresponden a las industrias de bienes de capital y consumo duradero. En apariencia esto refleja una disminución de la importancia de este tipo de industrias, pues sus 13 actividades básicas en 1970 representaron el 26.8% de la producción bruta de la metrópoli, mientras que las 15 en 1960 sólo alcanzaron el 19.0%.<sup>14</sup> Las industrias básicas de bienes intermedios tenían una mayor participación en 1960 (28.1%) y las de bienes no duraderos ligeramente menor (16.7%). En conjunto, la participación de las actividades básicas fue menor en 1960 (63.8% de la producción industrial de la ciudad).

De esta manera, durante el proceso de industrialización de la ciudad de México y en analogía con el proceso industrial que se observa a nivel de países en general, ha aumentado la participación relativa de los bienes de capital y consumo duradero. La importancia de este último tipo de industria en la ciudad se observa también al considerar que en 1970 se especializa en 13 de los 18 subgrupos que producen bienes de capital y de consumo duradero en el país. Para los bienes intermedios lo hace en siete de 18 y para los de consumo no duradero en 14 de 29.

La amplia gama de actividades industriales en la capital y la elevada proporción de industrias en que se especializa, implica que las interrelaciones industriales, que constituyen un importante factor locacional, sean cada vez más considerables que en cualquier otro lugar del país, aumentando su poder de atracción para el establecimiento de nuevas empresas y la distancia en ventajas locacionales para la industria privada respecto a otras ciudades. Por lo tanto, se puede afirmar que la dinámica de crecimiento industrial de la ciudad no se deriva fundamentalmente de la existencia de actividades básicas que con toda probabilidad contribuyan más que proporcionalmente al crecimiento industrial de un periodo dado, sino por su fuerte atracción para el establecimiento de nuevas empresas. De

<sup>14</sup> Las tres actividades básicas en 1960 y que dejaron de serlo en 1970 son: "Construcción, reconstrucción y reparación de equipo ferroviario", "fabricación de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica" y "fabricación y ensamble de relojes y sus partes". Excepto la primera, las otras dos son actividades productoras de bienes de consumo duradero y son de muy reducida importancia industrial, pues las tres sólo aportaban el 0.1% de la producción bruta total industrial en 1960 (cuadro 3). Para 1970 surge la "fabricación de otros productos metálicos excepto maquinaria y equipo" como básica (representan en ese año el 3.9% de la producción bruta total).

Cuadro 6

ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN LOCAL Y ORIENTACIÓN LOCACIONAL SEGÚN INGRESOS BRUTOS TOTALES POR SUBGRUPOS DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL, 1960

Subgrupos <sup>a/</sup>	Índice		Orientación locacional <sup>b/</sup>	
<b>I. INDUSTRIAS DE BIENES NO DURADEROS</b>				
201	1.096	Alimentos y bebidas	Materias primas	
203	1.063		" "	
208	1.738		Mercado local	
211	1.214		" "	
232	1.772		Inercia histórica	
234	1.524		" "	
242	1.473		Mercado local	
243	1.582		" "	
261	1.389		" "	
262	1.478		Madera, muebles im-	" "
281	1.688	prenta y cuero	Economías externas y mercado local	
291	1.340	Otras industrias	Materias primas	
395	2.056		Mercado local	
397	1.904		" "	
398	1.844		" "	
			Indeterminado	
<b>II. INDUSTRIAS DE BIENES INTERMEDIOS</b>				
271	1.003	Industria del papel y caucho	Recursos naturales	
272	1.356		" "	
301	1.702	Productos químicos	" "	
313	1.706		" "	
314	1.836	Minerales no-metálicos	" "	
332	1.093		" "	
335	1.062		" "	
342	1.497		Metálicas básicas	" "
<b>III. INDUSTRIAS DE BIENES DE CAPITAL Y CONSUMO DURADERO</b>				
351	1.345	Industrias metálicas	Economías externas y de urbanización	
352	1.715		" "	
353	1.781		" "	
362	1.358		Industrias metal-mecánicas	" "
363	1.825		" "	
371	1.534		Maquinaria eléctrica y no eléctrica	" "
372	1.592		" "	
382	1.045		" "	
383	1.803		Equipo de transporte	" "
384	1.808		" "	
391	1.773	Industria metal-mecánica	" "	
392	1.647		" "	
393	1.489		" "	
394	1.638		" "	
396	1.565		" "	

FUENTE: Elaboraciones en base a la fórmula del siguiente índice de especialización local:

$$\frac{e_i/e_t}{E_i/E_t}$$
 donde  $e_i$  y  $E_i$  es el valor bruto de la producción industrial para el subgrupo  $i$  para el AUCM y el país, respectivamente, y  $e_t$  y  $E_t$  es el valor bruto de la producción total para las mismas entidades.

<sup>a</sup> El significado de cada una de estas claves se presenta en el cuadro 7.

<sup>b</sup> La orientación locacional de los subgrupos industriales es una versión modificada que tomó como base una clasificación de orientación locacional con información de ramas industriales a tres dígitos como la aquí presentada (Juan Escudero, *et. al.*).

esta manera, entre 1960-1970 el número de establecimientos industriales del AUCM pasó de 24 624 a 33 185 (véanse los cuadros A-1 y A-2), con un incremento medio anual de la producción bruta total industrial de 8.2% en términos reales (véase el cuadro 5).

La consideración de las actividades *básicas* como determinantes de la dinámica económica urbana puede ser equivocada. Para el caso concreto de la ciudad de México los tres subgrupos con mayor índice de especialización local (395, 397 y 398; véase el cuadro 6) prácticamente no contribuyen en nada a la producción bruta total industrial (véase el cuadro 3); por *básicos* que sean, su aportación a la dinámica de la ciudad es insignificante. En el caso opuesto se encuentran los subgrupos 231, 321, 209, 341 y 205 que en 1960 contribuyeron con el 6.3%, 4.7%, 4.4%, 3.7% y 2.7%, respectivamente, de la producción industrial total de la ciudad (cuadro 3) y que no están clasificados como actividades *básicas*. Por lo tanto, se puede concluir que la exportación de la producción de ciertas ramas económicas no puede ser necesariamente el factor fundamental para determinar las actividades más importantes para explicar la dinámica económica urbana. Esta puede descansar en actividades que no exporten su producción y que su considerable magnitud y alto crecimiento lo deban a características propias del área urbana (el tamaño del mercado, las interrelaciones interindustriales, etc.).

El mayor dinamismo de las industrias de bienes de capital y consumo duradero en la ciudad se explica en esencia por las características que ésta posee. Estas industrias tienen una fuerte orientación locacional hacia las llamadas "economías externas" y las de "urbanización", que desde nuestro punto de vista engloban las ventajas de la división del trabajo y la socialización de un número creciente de medios de producción (véanse los cuadros 5 y 6). El área urbana de la ciudad de México cuenta con las mayores ventajas que representa la más sofisticada división industrial del trabajo del país, junto con las notables economías que se derivan de la contigüidad física de las plantas, de su mejor infraestructura de transporte, de dotación de energéticos y de agua y del equipamiento urbano necesario para la reproducción de la clase trabajadora. Estos elementos se consumen socialmente por las empresas que forman un conjunto socializado de medios de producción que se diferencian del consumo individual que hacen de su propia planta, con la ventaja de que no cubren los altos costos que requieren dichas inversiones. Esto explica el hecho de que el crecimiento de la ciudad sobrepase con mucho las necesidades tecnológicas de aglomeración que requieren las actividades industriales.

El caso de los bienes no duraderos e intermedios es distinto. Los primeros tienen, en términos generales, una orientación locacional hacia las materias primas o el mercado local, mientras que los segundos, por lo general también hacia los recursos naturales (véanse los cuadros 5 y 6). Si se considera que la ciudad de México y su región no poseen la mayor parte de los recursos naturales y las materias primas que estas ramas in-

dustriales requieren, parece extraño que actualmente sigan floreciendo a tal grado que esta se especialice en su producción. La existencia de ésta aparente paradoja es compleja y solo se señalarán esquemáticamente los principales factores que parecen explicarla.

En primer lugar, existe un importante factor de "inercia histórica" que conduce a que estas empresas continúen localizándose en la ciudad. Este tipo de empresas fueron las principales en aparecer y las que se desarrollaron en el periodo inicial de industrialización del país de principios de siglo y durante la etapa de sustitución de importaciones del decenio de los años cuarenta; en estas dos épocas, la ciudad era el centro urbano más desarrollado y el lugar donde más se favorecía el desarrollo industrial. En segundo lugar, las importantes ventajas que se obtienen de la infraestructura, el mercado de consumo, el de trabajo, el financiero, etc., más que compensan los costos que representa la inadecuada localización de las industrias que se deben orientar hacia las materias primas y los recursos naturales. En estos casos la decisión locacional del empresario es racional desde el punto de vista microeconómico, pero socialmente la gran concentración representa para el Estado un costo muy elevado que es urgente disminuir por medio de una efectiva descentralización industrial. En tercer lugar, la amplia red de transportes ferroviarios y por carretera que conecta a la ciudad con todo el país ha permitido reducir la dependencia locacional de las empresas que supuestamente deberían estar atadas a los recursos naturales y a las materias primas. Sin embargo, esta reducción de la dependencia es en parte explicada por variables políticas. Por ejemplo, la existencia de los Ferrocarriles Nacionales subsidiados por el gobierno federal implica menores costos del transporte de la materia prima a la ciudad de México; esto permite establecer en ella a industrias con grandes volúmenes de materias primas sin procesar que deberían establecerse en las regiones donde éstas se producen y transportar los bienes terminados a la capital del país. Por último, se puede señalar que la acción combinada de la inercia histórica, el mercado local y la gran concentración de medios de producción socializados conforman un conjunto de fuerzas imposibles de igualar por otras ciudades del país. El proceso circular y acumulativo que conduce a una mayor industrialización de la ciudad y, por ende, a las cuantiosas inversiones en infraestructura y servicios urbanos que representan altísimos costos de oportunidad para el país, sólo será posible romperlo con una enérgica política de descentralización industrial dentro del marco de un plan de desarrollo urbano-regional.

#### V. ACTIVIDADES INDUSTRIALES MOTRICES

Se conocen como industrias *motrices* aquellas que ejercen sobre otras industrias o empresas acciones tendientes a aumentar su tamaño, modificar sus estructuras, modernizar su forma de organización, etc., con lo cual contribuyen a acelerar el crecimiento industrial. Las industrias *mo-*

*trices* para desempeñar su función tienden a ser de considerable magnitud y de tecnología avanzada (F. Perroux, 1964, p. 226). Dado que este tipo de industrias tiene como característica general el ser grandes y poseer tasas de crecimiento significativamente mayores a la del producto industrial global, aquí se procederá a identificarlas según sus tasas de crecimiento y el monto del incremento en su producción total. Su determinación dependerá del tipo de indicador que se seleccione pues en comparación a éste se considerarán las industrias que presenten una dinámica de crecimiento acelerado que las definiría como *motrices*. Todo ejercicio de esta naturaleza presenta de manera inevitable cierto nivel de arbitrariedad debido a que existen diversos parámetros más o menos lógicos que puedan servir de marco de referencia.<sup>15</sup> La técnica del *cambio y participación* (Werner Z. Hirsch, p. 226) que se utiliza incluso como modelo de crecimiento urbano y regional, se emplea aquí para identificar las actividades *motrices*. Esto es factible porque esta técnica separa el crecimiento real observado en la producción bruta total de cada rama industrial en tres componentes según una serie de combinaciones del crecimiento de la industria en el país y en la ciudad.<sup>16</sup> Con dos de los tres componentes

<sup>15</sup> Se puede pensar en tres posibles parámetros: que las industrias *motrices* sean las que tengan tasas de crecimiento mayores a la tasa de la industria nacional; mayores a la tasa de crecimiento total de la industria en la ciudad, y mayores a la tasa de las ramas respectivas a nivel nacional.

<sup>16</sup> La fórmula del *cambio y participación* (*Shift and Share*) es:  $\Delta E_i^* = E_i [(US^*/US) - 1] + E_i [(US_i^*/US_i) - (US^*/US)] + E_i [(E_i^*/E_i) - US_i^*/US_i]$  donde:

- $E_i$  = Producción bruta industrial en el subgrupo *i* del AUCM en 1960
- $US^*$  = Producción bruta industrial nacional en 1970
- $US$  = Producción bruta industrial nacional en 1960
- $US_i^*$  = Producción bruta industrial nacional en el subgrupo *i* en 1970
- $US_i$  = Producción bruta industrial nacional en el subgrupo *i* en 1960
- $E_i^*$  = Producción bruta industrial en el subgrupo *i* del AUCM en 1970
- $\Delta E_i$  = El incremento neto real en la producción bruta industrial del AUCM en el subgrupo *i* entre 1960 y 1970.

La primera parte de la fórmula denominada *participación nacional* indica el incremento de la producción en el subgrupo *i* que hubiera ocurrido si éste creciera como lo hizo el sector industrial del país, esto es, que compara implícitamente la tasa de crecimiento del subgrupo *i* en la ciudad con la tasa de crecimiento de toda la industria en el país, por lo que constituye un primer criterio para clasificar a los subgrupos como *motrices*. La segunda parte de la fórmula (*composición industrial*) señala lo que debería crecer el subgrupo *i* en la ciudad dada la diferencia entre su tasa de crecimiento en el país con la tasa de crecimiento total nacional. La *composición industrial* no se relaciona directamente con las tasas de las industrias en la ciudad y no es un criterio para clasificarlas como *motrices*. Es, en cierto sentido, una mediación entre la *participación nacional* y la *posición competitiva*. Esta última constituye, en apariencia, el criterio más riguroso para clasificar a las industrias como *motrices* pues, como se observa en la tercera parte de la fórmula, compara la tasa de crecimiento de cada subgrupo en la ciudad con cada uno de ellos en el país. Si la *posición competitiva* es positiva señala que el subgrupo presenta mayor dinámica en la ciudad y se considera una industria de tipo *motriz* de segundo grado, como se explica más adelante.

## Cuadro 7

## AUCM: COMPONENTES DEL "CAMBIO Y PARTICIPACIÓN" POR SUBGRUPOS DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL SEGÚN PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL, 1960-1970

(Miles de pesos de 1950)

Subgrupos	Incremento neto real	Participación nacional	Composición industrial	Posición competitiva
201 Matanza de ganado, preparación y conservación de carnes	126 449	264 601	51 832	-189 984
202 Fabricación y tratamiento de productos lácteos	242 058	93 467	51 833	96 758
203 Conservación, deshidratación y envasado de frutas y legumbres	71 630	164 798	81 117	-174 285
204 Conservación, empaquetado y enlatado de pescados y mariscos	6 165	1 148	-1 294	6 311
205 Beneficio y fabricación de productos de molino	206 779	528 095	-260 787	-60 529
206 Fabricación de productos a base de harina de trigo	344 216	421 257	-83 762	6 721
207 Molienda de caña de azúcar y destilación de alcohol etílico	-	-	-	-
208 Fabricación de cocoa, chocolates, confituras, mieles, concen- trados y jakes	409 439	323 164	112 550	-26 276
209 Fabricación de productos alimenticios diversos	657 849	868 519	77 136	-287 806
211 Elaboración y mezcla de bebidas espirituosas	117 925	149 573	31 998	-63 646
212 Elaboración de bebidas fermentadas, excepto las malteadas	-222	45 724	-38 902	-7 044
213 Fabricación de malta y cerveza	104 540	416 225	-226 226	-85 459
214 Fabricación de refrescos y aguas gaseosas y purificadas	148 425	415 690	-173 867	-93 398
221 Beneficio y fabricación de productos de tabaco	-61 180	151 537	-61 019	-151 698
231 Preparación, hilado, tejido y acabado de textiles	580 441	1 247 172	-890 809	224 078
232 Fabricación de tejidos y artículos de punto	295 379	285 515	81 665	-71 801
233 Preparación, hilado, tejido y acabado de textiles y fibras duras	-6 443	19 020	-24 295	-1 168
234 Fabricación de textiles no clasificados en otra parte	124 659	84 778	45 159	-5 278
241 Fabricación de calzado excepto de hule y plástico	95 142	140 367	73 186	-118 411
242 Fabricación de prendas de vestir	850 921	424 506	385 062	41 353
243 Fabricación de otros artículos confeccionados con textiles	178 309	50 822	113 562	13 925
251 Aserraderos y fabricación de triplay y similares	21 647	1 824	159	19 664
252 Fabricación de envases de madera y artículos de palma, carri- zo y otros	-1 224	21 947	-16 637	-6 534
253 Fabricación de artículos de madera y corcho no especificados en otra parte	40 323	41 763	358	-1 798
261 Fabricación de muebles excepto los de metal	238 074	102 418	146 692	-11 036
262 Fabricación de colchones, almohadas y cojines	92 258	61 438	26 518	4 302
271 Fabricación de pasta de celulosa, papel y cartón	306 547	440 569	1 243	-135 265

Subgrupos	Incremento neto real	Participación nacional	Composición industrial	Posición competitiva
272 Fabricación de productos de pasta de celulosa, papel y cartón	318 186	385 316	-65 534	-1 596
281 Editorial, imprentas e industrias conexas	709 922	886 780	-230 825	53 967
291 Industria y productos de cuero, piel y material sucedáneo	60 800	182 481	-57 452	-64 229
301 Fabricación y reparación de productos de hule	538 373	668 185	-188 542	58 730
311 Fabricación de productos químicos esenciales, incluye abonos	419 814	347 270	354 716	-282 172
312 Fabricación de aceites y grasas para usos industriales	19 388	23 406	-35 385	31 367
313 Fabricación de pinturas, barnices y lacas	132 170	209 815	-16 471	-61 174
314 Fabricación de productos químicos diversos	2 900 914	2 874 126	569 110	-542 322
321 Refinación de petróleo crudo, sus derivados y petroquímicos básicos	376 360	923 611	-555 733	8 482
322 Fabricación de otros productos derivados del petróleo y del carbón mineral	-38 097	70 143	-41 614	-66 626
331 Fabricación de artículos de barro, loza y porcelana	82 330	40 353	28 257	13 720
332 Fabricación de vidrio y productos de vidrio	245 848	197 808	46 524	1 516
333 Fabricación de productos de arcilla para la construcción	20 981	51 557	-535	-30 041
334 Fabricación de cemento cal y yeso	-8 503	144 642	-62 951	-90 194
335 Fabricación de otros productos de minerales no metálicos	328 449	198 855	98 749	30 845
341 Industrias básicas del hierro y el acero	670 977	723 171	487 914	-540 108
342 Industrias básicas de metales no ferrosos	649 504	453 308	1 296 389	-900 193
351 Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos de ferretería	310 316	264 643	-9 450	55 123
352 Fabricación de muebles y sus accesorios, principalmente metálicos	368 266	261 413	239 543	-132 690
353 Fabricación de productos metálicos estructurados	95 365	149 799	103 548	-157 982
354 Fabricación de otros productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	939 984	446 103	93 222	400 659
361 Fabricación y ensamble de maquinaria e implementos agrícolas	23 379	20 254	21 286	-18 161
362 Fabricación y ensamble de maquinaria para trabajar madera y metales	570 714	104 776	419 077	-53 139
Fabricación y ensamble y reparación de otra maquinaria y equipo				
Fabricación y ensamble de maquinaria y equipo especial para la industria				

(Continúa)

(Conclusión)

Subgrupos	Incremento neto real	Participación nacional	Composición industrial	Posición competitiva
363 Fabricación y ensamble de máquinas de oficina, óptico y contabilidad	147 788 ✓	9 296	123 658	14 834 ✓
371 Fabricación de maquinaria, aparatos y accesorios industriales eléctricos	531 388 ✓	170 859	271 674	88 855 ✓
372 Fabricación de equipos y aparatos de radio y televisión Fabricación de aparatos eléctricos y sus partes Fabricación de otros aparatos y accesorios eléctricos	1 225 126 ✓	1 032 135	291 759	-98 768
381 Construcción, reconstrucción y reparación de embarcaciones	773	2 256	2 404	-3 887
382 Construcción, reconstrucción y reparación de equipo ferroviario	2 818	7 068	64 015	-68 265
383 Fabricación y ensamble de vehículos automóviles y fabricación de sus partes	1 412 215	1 495 421	1 451 500	-1 534 706
384 Fabricación y ensamble de otros equipos de transporte y fabricación de sus partes	51 661	67 389	35 074	-50 802
391 Fabricación de equipo, profesional y científico e instrumentos de medida de control	66 066 ✓	31 721	37 075	-2 730
392 Fabricación de aparatos fotográficos e instrumentos ópticos	21 768 ✓	12 744	49 919	-40 895
393 Fabricación y ensamble de relojes y de sus partes	6 997 ✓	405	18 565	-11 973
394 Fabricación de joyas y artículos similares, de metales preciosos	33 808	49 309	-11 406	-4 095
395 Fabricación de joyas y artículos similares de fantasía	32 734 ✓	8 791	24 402	-459
396 Fabricación de instrumentos musicales	4 252 ✓	2 103	2 988	-839
397 Fabricación de artículos deportivos	7 106 ✓	4 578	4 913	-2 385
398 Otras industrias manufactureras	-9 485	341 110	-300 888	-49 707

Fuente: Elaboraciones realizadas con datos del VII y IX Censo Industrial por municipios, proporcionados por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicados).

del *cambio y participación*, combinados con otras características de los subgrupos industriales considerados, se construirá una tipología de actividades industriales *motrices* que represente un ordenamiento jerárquico con base en la intensidad que impriman a la dinámica de crecimiento del AUCM.

Si el *incremento neto real* (INR) de la producción industrial experimentado por cada subgrupo entre 1960-1970 es mayor que la *participación nacional* (PN), esto significa que tiene mayor crecimiento relativo que la industria nacional (véase el cuadro 7); los subgrupos que se encuentren en esta situación se clasificarán como *motrices de primer grado* y por comodidad se identificarán por la clave:  $M1-INR > PN$  (motriz de primer grado -M1- y con un INR mayor que la PN). A este tipo de actividades se les agregará la característica de ser *básicas* (B) según se han determinado anteriormente (cuadro 5), por lo que se tendrán industrias motrices de primer grado en las que además la ciudad se especializa:  $M1-INR > PN-B$ . Los subgrupos que correspondan a esta clasificación, en principio, tenderán a contribuir en mayor medida al crecimiento industrial de la ciudad en que los  $M1-INR > PN$ , pues a su calidad de motrices se les agrega la de ser actividades en que ésta se especializa. Para obtener un tercer nivel de actividades M1 se agrega la importancia que tiene cada subgrupo dentro del incremento total de la producción bruta industrial de la ciudad. Esto es, que las actividades clasificadas como  $M1-INR > PN$  tienen diferencias marcadas en sus incrementos absolutos de la producción que se traducen, obviamente, en diferencias en que la magnitud de su impacto sobre la dinámica global de crecimiento del AUCM. Por ejemplo, los subgrupos 204 y 242 que son del tipo M1 tuvieron un aumento real de 6.1 y 850.9 millones de pesos en su producción industrial entre 1960 y 1970, por lo que su contribución a la dinámica de crecimiento industrial de la ciudad es notablemente diferente dado que la masa del aumento del segundo subgrupo es más de 140 veces mayor que el primero. De aquí que es importante agregar esta dimensión a cada subgrupo para que los M1 con un alto incremento neto real (AINR) constituyan un tercer nivel:  $M1-INR > PN-AINR$  y  $M1-INR > PN-B-AINR$ .<sup>17</sup>

Como motrices de segundo grado (M2) tendríamos a los subgrupos con una *posición competitiva* positiva (PCP), esto es:  $M2-PCP$ . Las actividades M2 tenderán, en general, a contribuir en menor medida a la dinámica urbana que las M1, como se verá más adelante. También podrán subclasificarse en niveles según aumente el grado de su impacto sobre la estructura industrial:  $M2-PCP-B$ ,  $M2-PCP-AINR$  y  $M2-PCP-B-AINR$ .

La producción bruta total de 59 de los 65 subgrupos que constituyen

<sup>17</sup> De manera arbitraria se considerarán subgrupos con elevado incremento neto real a los 22 que presentaron aumentos de más de 300 millones de pesos de 1950 en su producción industrial.

la estructura de la industria<sup>18</sup> registró un incremento neto real positivo (véase el cuadro 7), que representó en términos reales 18 690.8 millones de pesos de los 41 115.7 que aumentó la producción industrial nacional entre 1960-1970 (véanse los cuadros A-1 y A-2). No obstante la ligera disminución de la participación de la ciudad en la industria nacional, las ramas industriales continúan creciendo a niveles muy considerables contribuyendo de manera notable a su dinámica demográfica, expansión física y explosivo incremento en los requerimientos infraestructurales.

En la *participación nacional*, que señala el aumento que debería tener cada subgrupo si creciera a la misma tasa que la industria manufacturera nacional, todos los subgrupos presentan un aumento positivo como simple reflejo del considerable crecimiento que ha experimentado la industria en el país (véase el cuadro 7).

Sin embargo, existen 30 subgrupos con un incremento neto real mayor que la *participación nacional*, lo que indica que poseen una tasa de crecimiento mayor a la medida nacional y constituyen, por lo tanto, el nivel más general de subgrupos motrices de primer grado que se han denominado  $M1-INR > PN$  (véase el cuadro 8). Alrededor de dos tercios de estos subgrupos son industrias de bienes de consumo no duraderos e intermedios y el tercio restante de bienes de capital y consumo duradero. En conjunto representan el 60.7% del incremento real de la producción industrial del AUCM, y tienen un incremento medio por subgrupo en dicha producción de 378 millones de pesos de 1950 en el decenio 1960-1970 (véase el cuadro 8).

En los siguientes tres niveles de actividades *M1* cada subgrupo presenta progresivamente un mayor impacto en la estructura industrial de la ciudad. Los 21 subgrupos  $M1-INR > PN-B$  explican el 52.8% del incremento de la producción industrial del AUCM y tienen un incremento real por subgrupo de 470 millones de pesos. De los 30 subgrupos *M1*, 12 poseen altos incrementos netos reales ( $M1-INR > PN-AINR$ ) y 10 además de éstos son *básicos* ( $M1-INR > PN-B-AINR$ ). Los subgrupos  $M1-INR > PN-AINR$  tienen aumentos reales en la producción media por subgrupo de 792 millones de pesos y los  $M1-INR > PN-B-AINR$  de 843 millones (véase el cuadro 8). Esta última categoría está constituida por 10 subgrupos industriales que explican el 45.1% del incremento industrial de la ciudad en 1960-1970. Dado que estos 10 subgrupos por sí solos explican prácticamente la mitad de la dinámica industrial de la ciudad, es obvio que son sobre los cuales se debe centrar la atención dentro de una política de descentralización industrial. Existiría a este respecto una disyuntiva que se tendría que resolver: por un lado frenar el crecimiento de la ciudad de México desestimulando a estos subgrupos industriales y, por el otro, considerar que estos subgrupos son los más dinámicos porque requieren y son los más beneficiados de sus grandes ventajas locacionales

<sup>18</sup> Para el caso del AUCM son en realidad 64 pues el subgrupo 207 ("molienda de caña de azúcar y destilación de alcohol etílico") no registra información.

Cuadro 8

ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: SUBGRUPOS INDUSTRIALES SEGÚN DIFERENTES TIPOS DE INDUSTRIAS MOTRICES Y SU PARTICIPACIÓN EN EL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, 1960-1970

Tipo de industrias motrices <sup>a/</sup>	Subgrupos industriales motrices <sup>b/</sup>		Incremento real en la producción <sup>c/</sup>		
	Total	Clave subgrupos	Total	%	Media por subgrupo
<u>AUCM</u>			18 690 835	100.0	
<u>M1-INR &gt; PN</u>	30	202, 204, 208, 232, 234, 242, 243, 251, 261, 262, 311, 314, 331, 332, 335, 342, 351, 352, 354, 361, 362, 363, 371, 372, 391, 392, 393, 395, 396 y 397	11 341 652	60.7	378 055
M1-INR > PN-B	21	208, 232, 234, 242, 243, 261, 262, 314, 332, 335, 351, 352, 354, 362, 363, 371, 372, 391, 395, 396, y 397	9 867 990	52.8	469 904
M1-INR > PN-AINR	12	208, 242, 311, 314, 335, 342, 351, 352, 354, 362, 371 y 372	9 504 835	50.8	792 070
M1-INR > PN-B --- AINR	10	208, 242, 314, 335, 351, 352, 354, 362, 371 y 372	8 435 517	45.1	843 552
<u>M2-PCP</u>	19	202, 204, 206, 231, 242, 243, 251, 262, 281, 301, 312, 321, 331, 332, 335, 351, 354, 363, 371	6 546 161	35.0	344 535
M2-PCP-B	13	206, 242, 243, 262, 281, 301, 312, 332, 335, 351, 354, 363 y 371	5 237 160	28.0	402 858
M2-PCP-AINR	10	206, 231, 242, 281, 301, 321, 335, 351, 354 y 371	5 510 370	29.5	551 037
M2-PCP-B-AINR	8	206, 242, 281, 301, 335, 351, 354 y 371	4 553 569	24.4	569 196

<sup>a</sup> M1-INR > PN; industrias motrices de primer grado (M1) debido a su incremento neto real mayor que la "participación nacional" (INR > PN).

M1-INR > PN-B; motrices de primer grado que además son industrias "básicas" en el AUCM.

M1-INR > PN-AINR; motrices de primer grado que tienen además un alto incremento neto real (AINR).

M1-INR > PN-B-AINR; motrices de primer grado que además son "básicas" y tienen alto incremento neto real.

M2-PCP; industrias motrices de segundo grado (M2) debido a tener una "posición competitiva" positiva (PCP).

M2-PCP-B; motrices de segundo grado que además son "básicas".

M2-PCP-AINR; motrices de segundo grado que además poseen un elevado incremento neto real.

M2-PCP-B-AINR; motrices de segundo grado que además son "básicas" y tienen elevado incremento neto real.

<sup>b</sup> El significado de cada clave de los subgrupos se presenta en el cuadro 7.

<sup>c</sup> En miles de pesos de 1950.

Fuente: Cuadros 5 y 7.

y sería difícil encontrar otras ciudades que pudieran proporcionar ventajas de tal magnitud para que las empresas privadas mantuvieran su eficiencia. Como corolario de esta última alternativa se tendría la política de desalentar en la ciudad las industrias de crecimiento medio y bajo que tendrían otras opciones locacionales ya que, en general, no les son indispensables los beneficios de la gran urbe.

Las actividades motrices de segundo grado (*M2*) en sus cuatro formas poseen menor influencia en la dinámica urbana que las de primer grado, según se desprende del hecho de que poseen menores incrementos medios por subgrupo y, por tanto, menor participación en el aumento de la producción de la ciudad (véase el cuadro 8).<sup>19</sup>

Se observan actividades *M2* en las industrias alimenticias y del vestido que se explica en parte por su marcada orientación hacia el mercado y también en la producción de bienes intermedios con fuerte orientación hacia los recursos naturales. Este tipo de ramas son susceptibles de estimularse en otras regiones del país dentro de una política de descentralización que incluya, entre otras cosas, una reestructuración de tarifas y de disponibilidad del sistema de transportes.

Cabe aclarar que la tipología de actividades industriales de las claves *M1* y *M2* no son excluyentes pues existen varias ramas que se encuentran en ambas. Por ejemplo, de los 30 subgrupos  $M1-INR > PN$ , 13 son *M2-PCP* y de los diez  $M1-INR > PN-B-AINR$ , cinco son *M2-PCP-B-AINR* (los subgrupos 242, 335, 351, 354 y 371; véase cuadro 8). Se optó por presentar ambas clasificaciones debido a la necesidad de contar con una gama de posibilidades y adecuar el criterio de industria motriz a estas según objetivos que se persigan. Además, la arbitrariedad implícita en este tipo de clasificaciones es menor que la de haber optado por una de ambas tipologías.

El hecho de que 45 subgrupos tengan una *posición competitiva* negativa es en cierta medida un indicador de que existen otras ciudades que empiezan a competir con la de México en términos de sus ventajas locacionales industriales. Aunque sería necesario hacer una investigación para determinar cuáles serían estas ciudades, existe cierta evidencia de que además de Monterrey y Guadalajara, son las que comprenden el subsistema de ciudades del AUCM y que poseen una alta integración interna

<sup>19</sup> Es importante señalar que no es una característica necesaria de la metodología seguida para jerarquizar las industrias motrices que las *M1* tengan mayor impacto que las *M2*; podría ocurrir lo contrario si cambiara la importancia de los subgrupos que se encuentran en cada clasificación en la participación del incremento de la producción. Para este caso, las grandes diferencias en la producción media por subgrupos de los ocho tipos de industrias motrices se debe en parte a que el subgrupo 314 ("fabricación de productos químicos diversos") que absorbe el 15.5% del incremento total de la producción industrial en la ciudad, se clasifica como *M1* y no como *M2*. Excluyendo a esta rama la medida por subgrupo de los  $M1-INR > PN-B-AINR$  disminuye a 615 millones de pesos, aunque aún así es mayor que el de los subgrupos *M2-PCP-B-AINR*.

con ésta: Puebla, Querétaro, Toluca, Cuernavaca y Pachuca (Unikel, Ruiz y Garza, Cap. III). Para el caso de Querétaro, por ejemplo, un estudio señala que posee 15 subgrupos industriales de un total de 23 considerado con una *posición competitiva* positiva, esto es, que el 65% de ellos se pueden clasificar como motrices (Murillo, Chapa y Garza; véase el cuadro 2).

#### VI. CONCLUSIONES: EN LOS ALBORES DE UNA MEGALÓPOLIS

Una de las características negativas del desarrollo económico mexicano experimentado en los últimos decenios ha sido la elevada concentración de la actividad económica en el área urbana de la ciudad de México. La industria de transformación en la ciudad representa el 46.5% del total nacional en 1970, con una producción bruta total de 32 225 millones de pesos de 1950 y 33 185 establecimientos industriales.

Aunque el AUCM disminuyó su participación en la producción industrial nacional del 48.0% al 46.5% de 1960 a 1970, en estos diez años su producción industrial creció un 138% y el número de establecimientos industriales aumentó en 8 561. En este decenio se presenta un doble proceso de concentración: en primer lugar, se da una elevada concentración industrial interna en los diez principales subgrupos industriales que llegan a absorber el 55.7% del producto industrial total de la ciudad; en segundo, existen 19 subgrupos que concentran más del 70% del total de la producción nacional en sus actividades respectivas.

Esta *concentración industrial concentrada* implica que la ciudad representa una elevada proporción de la oferta nacional en un considerable conjunto de mercancías. Esto la hace menos vulnerable al estancamiento económico pues su dinámica industrial no solo depende de las actividades económicas locales sino también está relacionada de manera importante con el desarrollo global del país.

Dada la influencia determinante de la industria para el crecimiento de la ciudad, se puede afirmar que mientras la industria sostenga el ritmo acelerado de crecimiento observado hasta ahora, el crecimiento de la población, de la mancha urbana, de los requerimientos de infraestructura, de los servicios urbanos y toda la problemática urbana en términos de congestiónamiento de tránsito, falta de transporte público, niveles de delincuencia alarmante, desempleo, proliferación de "colonias perdidas", déficit de vivienda, sistema vial inadecuado, contaminación atmosférica, falta de agua, etc., seguirán en aumento junto con el ensanchamiento de las disparidades regionales en el país.

La existencia del binomio *ventajas locacionales-industrias básicas y motrices* en la ciudad de México, sugiere esperar que su crecimiento industrial mantenga su ritmo acelerado. Las políticas de descentralización industrial vigentes hasta la fecha no han tenido la fuerza suficiente para con-

trarrrestar los mecanismos que conducen a la concentración espacial. En este sentido se puede señalar que 49 de sus subgrupos industriales (el 76.5% del total), poseen más alta productividad de la mano de obra en relación con dichos subgrupos a nivel nacional, lo que en términos de eficiencia y ganancias hace que las empresas particulares tengan una gran preferencia a localizarse en ella. p. 155

La naturaleza de la estructura industrial del AUCM con las características analizadas pueden normar una política efectiva de descentralización industrial al determinar cuáles ramas industriales son susceptibles de estimularse con ventajas en otras ciudades.

Sin la existencia de tal política, la tenue descentralización industrial espontánea estimulada sólo en parte por las actuales políticas parciales de descentralización industrial, indica que las ciudades que actualmente "compiten" con la capital en la localización de las empresas industriales son aquellas que se encuentran altamente integradas a ella. De esta suerte, se tiende a conformar una megalópolis consituída por las zonas metropolitanas de la ciudad de México y de algunas de las ciudades de su actual subsistema —Toluca y Cuernavaca con seguridad y, probablemente Querétaro— que cristalizara a finales del presente siglo.

#### REFERENCIAS

- Alonso, William, "The Form of Cities in Developing Countries", en *Papers of the Regional Science Association*, Vol. XIII, 1964.
- Bataillon, C. y H. Riviere, *La ciudad de México*, SEPSetentas, Núm. 99, México, 1973.
- Berry, B. J. y W. L. Garrison, "Alternate Explanations of Urban Rank-Size Relationships", en H. M. Mayer y C. F. Kohn, *Readings in Urban Geography*, The University of Chicago Press, 1959.
- Browning, L. Harley, "Variación de la primacía en América Latina durante el siglo XX", en L. Unikel y A. Necochea, *Desarrollo urbano y regional en América Latina*, México, Fondo de Cultura Económica, 1975.
- Davis, Kingsley, "Las causas y efectos del fenómeno de primacía urbana con referencia especial a América Latina", en *Estudios sociológicos del Congreso de Sociología del Desarrollo*, Vol. I, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, México, 1962.
- Escudero, Juan, *et al.*, *Región central de Chile: perspectivas de desarrollo*, CIDU, Universidad Católica de Chile (s.f.).
- Flamat, Maurice, "Concepto y utilización de las 'economías externas'", *Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación*, Vol. IV, Núms. 6-7, mayo de 1966.
- Garza, Gustavo, *Estructura y dinámica económica de la ciudad de México*, El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, México, 1976 (tesis).
- , "Concentración y distribución espacial de la industria en el área urbana de la ciudad de México", *Reunión Nacional sobre Investigación Demográfica en México*, CONACYT, junio de 1977.
- Garza, Gustavo, G. Calderón, J. Bulos, *Metodología para comparar los censos industriales a nivel de subgrupos de actividad: 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970*, El Colegio de México, Documentos de trabajo del CEED, Núm. 4, noviembre de 1977.
- Gilbert, Alan, *Latin American Development. A Geographical Perspective*, Londres, Penguin Books, 1974.

- Hirsch, Z. Werner, *Urban Economic Analysis*, Nueva York, Mc Graw-Hill Book Company, 1973.
- Hirschman, Albert O., *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Yale University Press, 1959.
- Karpov, L. N., "Un ensayo de clasificación de las regiones pioneras y deprimidas de los países capitalistas industrializados", en Centre National de la Recherche Scientifique, *Regionalización y desarrollo*, Colección Nuevo Urbanismo, Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1976.
- Lampard, E. Eric, "The History of Cities in the Economically Advanced Areas", en Friedman, J. y W. Alonso (Comps.), *Regional Development and Planning*, Cambridge, Mass., the MIT Press, 1965.
- Lefebvre, Henri, *El pensamiento marxista y la ciudad*, México, Editorial Extemporáneos, 1972.
- Mattila, John M. y W. R. Thompson, "The Measurement of the Economic Base of the Metropolitan Area", en Jack P. Gibbs (Comp.), *Urban Research Methods*, Nueva York, D. Van Nostrand Company, Inc., 1961.
- Murillo, J. A., G. Chapa y G. Garza, "Dinámica económica e infraestructura urbana de la ciudad de Querétaro", *Seminario sobre costos de urbanización en México*, Querétaro, junio de 1974.
- Naciones Unidas, *Informe del seminario interregional sobre ubicación industrial y desarrollo regional*, Minsk, Rusia, 14-26 de agosto de 1968.
- Nurske, Ragnar, *Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados*, México, Fondo de Cultura Económica, 1963.
- Perroux, François, *La coexistencia pacífica*, México, Fondo de Cultura Económica, 1964.
- Pottier, Claude, *La logique du financement public de l'urbanisation*, París-La Haya, Mouton, 1975.
- Richardson, Harry W., *Regional Economics*, Londres, World University, 1969.
- Scitovsky, Tibor, "Dos conceptos de economías externas", *Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación*, Vol. IV, Núms. 6-7, mayo de 1966.
- Stewart, Charles T. Jr., "The Size and Spacing of Cities", en H. M. Mayer y C. F. Kohn (Comps.), *Readings in Urban Geography*, The University of Chicago Press, 1959.
- L. Unikel, C. Ruiz y G. Garza, *El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras*, México, El Colegio de México, 1976.

APÉNDICE ESTADÍSTICO

Cuadro A-1

ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: VALORES ABSOLUTOS  
DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS INDUSTRIALES  
POR SUBGRUPOS DE ACTIVIDAD, 1960

Clave	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
				(Miles de pesos de 1950)		(1950)	
Nacional	82 301	857 852	4 558 977	27 954 583	28 206 907	15 092 326	13 114 581
Total AUCM	24 624	407 005	2 443 098	11 526 832	13 534 793	7 021 708	6 513 085
201	114	3 688	19 139	100 023	181 526	139 444	42 032
202	69	1 585	6 974	50 203	64 122	38 934	25 168
203	50	2 963	19 658	60 628	113 058	22 803	90 255
204	3	56	221	455	788	160	628
205	1 167	4 836	20 581	243 522	362 293	270 274	92 019
206	879	12 190	51 150	116 491	288 998	139 490	149 508
207	0	0	0	0	0	0	0
208	180	5 285	32 141	133 156	221 703	109 957	111 746
209	5 283	17 240	49 607	390 628	595 836	411 754	184 082
211	61	2 971	16 483	121 744	102 613	24 443	78 170
212	92	838	4 850	20 522	31 369	7 132	24 237
213	2	2 398	27 622	296 699	285 546	55 892	229 654
214	34	7 092	56 386	164 174	285 179	68 371	216 308
221	23	1 352	15 119	157 068	103 950	39 427	64 533
231	508	37 031	213 389	1 047 459	855 606	429 897	425 709
232	431	9 539	50 927	206 732	195 874	87 889	107 985
233	10	821	3 244	8 292	13 049	6 839	6 210
234	67	1 763	11 194	60 171	58 161	33 534	24 627
241	761	5 977	24 065	85 468	96 297	46 732	49 565
242	3 224	20 114	60 975	126 938	291 227	149 348	141 879
243	561	3 266	10 715	31 646	34 866	15 300	19 565
251	9	69	208	767	1 252	815	437
252	122	916	3 466	9 145	15 057	9 161	5 896
253	720	2 312	5 844	17 409	28 651	14 345	14 306
261	684	6 015	22 538	50 282	70 263	32 509	37 754
262	45	1 387	7 159	29 338	42 149	27 001	15 148
271	40	5 539	47 871	344 905	302 247	167 904	134 343
272	219	7 352	50 582	208 523	264 341	180 656	83 685
281	1 558	23 994	158 524	487 080	608 364	260 217	348 147
291	320	4 405	22 652	60 395	125 189	79 310	45 879

(Continúa)

(Conclusión)

Clave	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
(Miles de pesos de 1950)							
301	604	8 683	80 584	425 461	458 400	227 006	231 394
311	86	5 844	34 966	251 008	238 240	136 085	102 155
312	17	465	2 393	16 696	16 058	12 356	3 702
313	84	2 663	21 825	112 403	143 941	80 212	63 729
314	971	47 180	383 930	1 527 355	1 971 756	858 282	1 113 474
321	14	3 213	24 725	424 695	633 631	423 501	210 130
322	28	1 077	8 067	32 848	48 121	23 118	25 003
331	278	1 947	8 633	56 741	27 684	6 303	21 381
332	125	6 247	33 595	148 982	135 704	25 511	110 193
333	38	2 870	17 048	50 198	35 370	7 269	28 101
334	37	2 173	16 974	163 509	99 230	13 470	85 760
335	361	6 584	33 588	161 461	136 422	77 061	59 361
341	59	13 203	85 115	499 965	496 122	271 934	224 188
342	30	3 785	36 918	291 519	310 986	204 401	106 585
351	1 264	16 694	68 629	196 958	181 555	93 510	88 045
352	159	8 353	46 108	166 401	179 339	101 637	77 702
353	68	3 879	22 821	95 666	102 768	59 215	43 553
354	682	17 376	89 816	367 236	306 043	240 848	65 195
361	10	673	4 169	12 068	13 895	4 535	9 360
362	636	6 305	35 518	174 168	140 484	66 504	73 980
363	91	340	1 357	4 939	6 378	1 045	5 333
371	69	4 552	37 192	86 390	117 216	62 529	54 687
372	148	19 382	141 817	613 663	708 083	371 443	336 640
381	4	65	271	780	1 548	1 075	473
382	7	227	891	6 156	4 849	2 770	2 079
383	134	10 942	99 917	430 023	1 025 914	642 097	383 817
384	14	1 441	9 723	43 824	46 232	21 493	24 739
391	50	1 005	6 861	21 263	21 762	6 512	15 250
392	54	746	3 072	8 786	8 743	3 854	4 889
393	2	22	112	92	278	48	230
394	478	2 185	7 884	26 589	33 828	19 853	13 975
395	28	406	1 906	5 435	6 031	2 356	3 675
396	13	153	552	1 182	1 443	461	982
397	26	204	786	833	3 141	1 989	1 152
398	719	13 427	62 051	471 676	234 014	81 887	152 127

FUENTE: Información ajustada del censo industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). Los ajustes se efectuaron para hacer comparable los datos del censo de 1960 con los de 1970 (Metodología para la comparabilidad . . . , en G. Garza, Calderón y J. Bulos).

Cuadro A-2

ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: VALORES ABSOLUTOS  
DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS INDUSTRIALES  
POR SUBGRUPOS DE ACTIVIDAD, 1970

Clave	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
(Miles de pesos de 1950)							
Nacional	118 993	1 569 816	10 841 342	53 929 270	69 322 654	31 698 729	37 623 925
Total AUCM	33 185	658 275	5 732 142	22 926 147	32 225 628	14 118 341	18 107 287
201	153	6 137	39 651	85 139	307 975	228 949	79 026
202	118	3 314	29 217	115 738	306 181	172 741	133 440
203	79	4 014	36 643	163 869	184 689	48 980	135 709
204	2	145	540	12 953	6 953	3 755	3 198
205	1 528	5 939	33 218	251 252	569 072	399 768	169 304
206	1 079	21 153	108 190	203 962	633 215	278 862	354 353
207	2	57	861	30 467	30 249	17 729	12 520
208	182	7 310	70 744	320 616	631 142	188 446	442 696
209	5 777	17 190	82 821	594 552	1 253 683	796 999	456 684
211	34	1 614	26 004	201 295	220 538	40 463	180 075
212	30	689	5 227	37 310	31 147	7 181	23 966
213	2	3 960	48 847	344 542	390 086	60 219	329 867
214	30	13 501	104 114	212 326	433 604	148 687	284 917
221	7	1 955	30 238	171 059	42 780	57 936	-15 156
231	490	38 843	318 652	1 396 287	1 436 047	624 304	811 743
232	601	16 151	118 083	454 833	491 254	221 019	270 235
233	14	220	1 363	5 330	6 606	3 247	3 359
234	77	4 130	33 973	204 388	182 820	95 789	87 031
241	714	8 387	45 221	133 393	191 439	72 536	118 903
242	4 220	40 588	223 205	756 633	1 142 150	550 884	591 266
243	1 123	7 882	51 583	149 723	213 176	81 374	131 802
251	13	530	4 221	17 143	22 901	12 841	10 060
252	52	719	3 822	14 237	13 833	8 360	5 473
253	862	3 765	14 027	33 707	68 975	26 225	42 750
261	1 264	16 144	89 942	190 813	308 338	124 744	183 594
262	53	2 561	18 907	93 108	134 408	73 357	61 051
271	83	8 069	91 128	510 042	608 795	273 372	335 423
272	289	11 138	95 026	383 028	582 527	333 406	249 121
281	2 679	38 135	359 431	1 154 472	1 318 286	480 638	837 648
291	441	5 086	34 384	126 264	185 988	84 399	101 589
301	1 011	12 380	166 424	450 967	996 774	333 045	663 729

(Continúa)

(Conclusión)

Clave	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
(Miles de pesos de 1950)							
311	89	8 303	108 526	581 193	658 054	286 698	371 356
312	15	305	2 978	16 298	35 446	24 587	10 859
313	76	3 614	41 519	217 607	276 110	125 363	150 747
314	1 621	82 728	884 732	3 527 069	4 872 671	1 536 320	3 336 351
321	43	5 524	95 849	202 477	1 009 991	366 660	643 331
322	8	716	2 284	10 936	10 024	3 947	6 077
331	63	3 720	32 666	75 636	110 015	12 323	97 692
332	177	10 353	104 267	469 636	381 554	102 023	279 531
333	197	2 078	14 953	48 773	56 350	16 082	40 268
334	26	1 235	14 595	249 709	90 726	15 821	74 905
335	604	12 961	92 347	430 965	464 872	178 995	285 877
341	117	15 142	140 617	699 782	1 167 099	669 327	497 772
342	78	9 700	112 539	798 823	1 160 490	745 400	415 090
351	2 124	17 844	130 786	447 395	491 872	149 255	342 617
352	219	13 523	114 163	346 007	547 605	226 220	321 385
353	127	8 239	64 208	249 106	198 134	103 952	94 182
354	1 163	34 808	288 125	978 428	1 246 028	568 252	677 776
361	17	1 227	10 842	32 964	37 274	13 319	23 955
362	986	20 780	183 875	808 508	711 198	236 736	474 462
363	14	1 755	15 757	94 173	154 168	66 479	87 689
371	166	15 253	159 556	543 809	648 606	279 892	368 714
372	503	39 207	349 001	1 430 197	1 933 210	834 570	1 098 640
381	9	109	722	5 278	2 322	995	1 327
382	6	245	1 071	11 968	7 667	4 183	3 484
383	299	27 544	337 302	1 344 906	2 438 130	1 501 135	936 995
384	55	3 371	24 202	84 495	97 894	39 551	58 343
391	90	2 229	23 600	94 358	87 828	29 054	58 774
392	40	1 144	9 615	22 998	30 512	8 186	22 326
393	6	210	2 181	17 168	7 275	3 581	3 694
394	482	2 405	14 094	39 500	67 636	29 593	38 043
395	107	1 682	10 829	37 864	38 765	11 879	26 886
396	40	382	1 989	6 378	5 696	2 137	3 559
397	38	451	2 463	7 011	10 247	4 148	6 099
398	571	7 782	54 182	175 284	224 528	71 423	153 105

FUENTE: Información ajustada del censo industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). Los ajustes se efectuaron para hacer comparable este censo con el de 1960 (véase la metodología para la comparabilidad en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, *loc. cit.*).

Cuadro A-3

## MÉXICO: VALORES ABSOLUTOS DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS INDUSTRIALES POR SUBGRUPO DE ACTIVIDAD, 1960

Clave	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
(Miles de pesos de 1950)							
<b>Total Nacional</b>	82 301	857 852	4 558 953	27 954 549	28 206 877	15 092 400	13 114 477
201	314	6 467	29 673	164 528	345 202	255 835	89 367
202	382	9 267	30 887	229 160	414 098	247 967	166 131
203	130	6 944	36 079	206 831	221 752	80 064	141 688
204	72	6 336	25 042	247 976	489 439	80 953	408 486
205	17 397	52 566	115 321	983 543	1 295 243	949 090	346 153
206	6 375	23 249	94 577	289 928	609 826	326 139	283 687
207	1 153	26 479	156 445	1 094 280	920 157	457 171	462 986
208	416	7 235	37 463	166 319	265 776	134 759	131 017
209	11 455	39 648	128 964	1 167 972	1 536 035	1 056 647	479 388
211	438	6 204	29 556	188 990	176 116	65 247	110 869
212	1 237	4 531	17 258	135 022	152 432	61 162	91 270
213	18	9 227	97 081	893 354	795 121	189 727	605 394
214	592	24 380	166 488	608 283	858 011	350 773	507 238
221	74	6 321	49 728	445 044	478 819	206 224	272 595
231	1 847	106 104	613 314	3 019 938	2 514 649	1 344 559	1 170 090
232	545	11 840	59 270	245 728	230 423	107 126	123 297
233	455	20 254	68 666	300 366	323 832	204 557	119 275
234	114	2 903	16 646	77 872	79 550	44 647	34 903
241	2 303	17 131	55 236	168 969	222 835	117 903	104 932
242	7 509	36 103	96 346	246 536	411 960	224 683	187 277
243	1 005	4 345	12 461	36 837	45 928	21 669	24 259
251	149	13 451	63 009	282 536	222 188	77 671	144 517
252	588	3 191	9 280	26 447	39 888	21 145	18 743
253	3 400	8 229	12 715	45 044	58 610	28 131	30 479
261	1 721	10 141	32 527	77 456	105 444	48 755	56 689
262	110	2 092	10 385	45 131	59 441	38 874	20 567
271	79	10 994	91 176	827 916	628 162	337 369	290 793
272	294	10 495	69 048	314 688	406 250	280 858	125 392
281	2 681	33 364	198 683	630 946	751 102	323 558	427 544
291	1 219	7 594	32 567	108 526	194 679	120 894	73 785
301	1 415	11 834	88 484	467 491	561 159	299 916	261 243

(Continúa)

(Conclusión)

Clave	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
311	352	8 828	93 026	817 181	632 505	340 018	292 487
312	91	3 784	21 835	275 713	247 355	192 827	54 528
313	116	3 444	27 254	133 873	175 867	108 158	67 709
314	1 464	53 841	420 686	1 742 258	2 237 877	1 043 770	1 194 107
321	27	14 602	112 299	3 371 828	2 145 136	1 334 324	810 812
322	54	2 630	17 165	135 492	110 394	61 410	48 984
331	455	5 868	28 670	99 062	74 843	21 595	53 248
332	190	19 591	69 713	334 817	258 828	63 961	194 867
333	1 602	7 156	22 718	135 023	103 293	44 261	59 032
334	225	9 374	65 297	647 069	414 311	53 038	361 273
335	1 201	15 084	67 465	311 811	267 814	125 971	141 843
341	97	26 276	194 775	2 133 372	1 462 533	904 768	557 765
342	45	5 309	48 838	337 887	433 028	302 158	130 870
351	3 637	22 233	72 201	298 250	281 294	153 768	127 526
352	253	10 773	57 717	196 650	217 894	122 670	95 224
353	120	5 139	29 755	121 623	120 277	68 404	51 873
354	1 269	25 621	129 120	574 020	642 081	392 611	249 470
361	28	1 234	8 231	50 265	44 621	22 930	21 691
362	1 970	13 410	63 200	276 710	215 646	103 589	112 057
363	193	550	1 562	5 112	7 285	1 354	5 931
371	99	6 511	47 774	133 931	159 220	79 572	79 648
372	474	25 990	184 619	842 524	926 768	503 005	423 763
381	65	716	3 228	20 067	9 339	5 290	4 049
382	15	1 421	2 691	13 766	9 667	5 168	4 499
383	258	14 339	118 383	559 481	1 185 656	768 814	416 842
384	66	2 098	12 681	63 306	53 283	24 880	28 403
391	76	1 233	7 933	24 214	25 584	8 576	17 008
392	102	909	3 560	10 441	11 061	4 934	6 127
393	3	40	148	214	389	78	311
394	947	3 597	9 802	31 672	43 023	24 168	18 855
395	37	430	1 921	5 510	6 114	2 415	3 699
396	60	231	645	1 459	1 921	637	1 284
397	32	245	836	1 089	3 438	2 164	1 274
398	1 191	15 426	68 830	505 202	264 405	97 041	167 364

FUENTE: Información ajustada, Dirección General de Estadística, VII Censo Industrial, Secretaría de Industria y Comercio, México, 1965 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, *loc. cit.*).

Cuadro A-4

MÉXICO: VALORES ABSOLUTOS DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS INDUSTRIALES POR SUBGRUPO DE ACTIVIDAD, 1970

Clave	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
(Miles de pesos de 1950)							
Total Nacional	118 993	1 569 816	10 841 315	53 929 234	69 322 619	31 698 696	37 623 923
201	1 279	13 941	72 200	298 814	946 953	707 178	239 775
202	696	13 632	91 603	444 867	1 352 445	827 848	524 597
203	289	26 252	93 762	509 278	704 092	214 712	499 380
204	122	12 937	61 482	309 546	398 606	194 603	204 003
205	21 272	55 014	137 715	1 279 838	2 250 903	1 487 722	763 181
206	8 548	59 011	225 419	450 354	1 321 988	610 491	711 497
207	2 511	49 969	307 283	2 059 128	1 224 247	583 678	640 569
208	375	11 187	86 155	429 067	788 109	255 583	532 526
209	19 501	71 007	253 499	1 952 637	3 973 888	2 542 304	1 431 584
211	539	5 746	43 233	466 540	487 750	133 822	353 928
212	1 052	4 599	22 293	412 495	185 583	98 424	87 159
213	19	11 475	158 845	1 133 099	1 324 187	218 366	1 105 821
214	478	46 673	323 532	911 637	1 535 579	561 657	1 023 922
221	36	6 280	77 408	477 963	895 727	237 359	658 368
231	1 886	108 413	803 666	3 394 486	3 562 009	1 605 800	1 956 209
232	870	22 262	145 005	562 440	662 369	267 759	394 610
233	711	18 231	57 089	383 016	192 934	92 483	100 451
234	125	5 508	47 573	283 772	257 273	133 779	123 494
241	2 496	37 143	178 460	414 133	717 007	289 945	427 062
242	8 973	77 706	327 795	1 073 862	1 557 150	744 968	812 182
243	2 239	12 394	60 780	185 257	262 467	104 153	158 314
251	215	26 608	115 682	508 310	574 291	198 284	376 007
252	347	4 254	13 856	36 823	53 957	24 611	29 346
253	3 027	11 745	36 339	82 663	144 777	63 243	81 534
261	3 711	29 883	128 004	294 764	479 287	193 872	285 415
262	108	4 047	26 082	145 854	183 483	100 039	83 444
271	175	19 697	224 171	1 539 059	1 546 386	692 768	853 618
272	442	18 406	149 181	658 615	897 704	501 191	396 513
281	4 632	58 035	450 351	1 419 091	1 560 961	582 384	978 577
291	1 318	12 023	64 416	271 835	389 109	202 288	186 821
301	3 440	22 548	206 813	600 332	1 148 324	401 587	746 737

(Continúa)

(Conclusión)

Clave	Número de establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido	Producción bruta total	Compras	Valor agregado
(Miles de pesos de 1950)							
311	450	28 606	332 352	2 934 444	2 496 213	967 032	1 529 181
312	50	1 178	5 769	51 344	62 831	40 026	22 805
313	118	5 415	55 513	299 515	412 094	192 521	219 573
314	2 410	107 894	1 048 985	4 554 037	6 145 836	2 111 615	4 034 221
321	76	25 859	58 076	2 695 901	3 390 573	1 274 370	2 116 203
322	25	3 636	25 281	266 984	175 843	87 931	87 912
331	1 651	12 018	71 765	228 979	260 331	46 278	214 053
332	299	21 097	208 999	840 619	724 845	154 998	569 847
333	3 542	15 078	51 053	245 441	252 294	93 527	158 767
334	243	12 803	137 763	1 271 267	755 391	95 505	659 886
335	2 531	30 931	169 280	731 726	852 050	317 451	534 599
341	221	50 248	602 827	3 550 787	5 032 728	2 809 592	2 223 136
342	113	20 885	225 237	1 478 716	2 869 369	1 851 417	1 017 952
351	6 263	31 938	171 628	584 478	676 680	221 480	455 200
352	364	22 267	171 465	596 285	826 548	335 696	490 852
353	287	15 054	110 304	429 406	416 789	201 419	215 370
354	1 990	51 382	377 361	1 494 033	1 773 590	837 329	936 261
361	74	3 706	32 209	212 544	178 020	85 805	92 215
362	2 224	40 234	310 434	1 378 737	1 173 275	406 600	766 675
363	14	2 228	17 354	113 770	159 148	72 700	86 448
371	242	20 618	186 453	654 132	760 335	331 576	428 759
372	820	70 424	554 902	2 097 985	2 659 536	1 131 701	1 527 835
381	77	3 306	28 108	108 846	37 460	16 234	21 226
382	14	2 875	36 663	127 694	151 379	75 340	76 039
383	626	59 175	638 763	3 136 496	4 591 435	2 761 963	1 829 472
384	116	5 753	37 366	130 094	171 375	64 356	107 019
391	120	2 970	28 645	113 930	106 463	34 449	72 014
392	60	2 261	21 014	172 474	90 339	28 758	61 581
393	11	761	5 964	36 942	26 934	11 060	15 874
394	846	4 141	19 076	54 199	91 229	40 645	50 584
395	131	1 995	11 324	38 274	39 764	12 223	27 541
396	103	1 067	3 426	8 909	8 700	3 123	5 577
397	88	1 046	4 018	8 844	13 827	5 617	8 210
398	1 362	14 341	92 196	291 827	309 850	105 458	204 392

FUENTE: Información ajustada, Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial, Secretaría de Industria y Comercio, México, 1973 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, *loc. cit.*).