

Zonas metropolitanas en México, 1980*

**María Eugenia Negrete Salas y
Héctor Salazar Sánchez****

En este trabajo se explora el desarrollo metropolitano en México de 1960 a 1980. En primer término y mediante la aplicación de técnicas de análisis multivariado se delimitaron 26 zonas metropolitanas en el país en 1980 lo que significa un aumento importante respecto de las 12 existentes al inicio del periodo.

No obstante las tendencias claras de desaceleración de la concentración demográfica en la ZMCM y la aceleración de la misma en la Región Central del país, la inercia generada por la dinámica del crecimiento anterior ha retardado que el proceso de urbanización del país alcance el punto de inflexión que marca la llamada "inversión de la polarización".

En cuanto al desarrollo interno de las metrópolis, se observa que se encuentran en momentos distintos de su evolución. La ZMCM es el caso más avanzado y se encuentra en una etapa de desaceleración de su crecimiento total y despoblamiento en el centro de la ciudad junto a un crecimiento rápido de sus municipios periféricos. Los fenómenos de terciarización y relocalización del empleo industrial hacia las periferias metropolitanas son los cambios sobresalientes que experimentó la estructura sectorial y territorial del empleo metropolitano en los veinte años estudiados.

Introducción

El desarrollo metropolitano frente al no metropolitano es un marco de análisis recurrente para las nuevas tendencias del proceso de urbanización en los países industrializados. En ellos se observa un fenómeno que cambia el sentido de la dinámica de crecimiento y concentración de población, de inversiones y actividad económica en las grandes zonas metropolitanas que fueran el escenario del desarrollo anterior a los años setenta. Se trata de un cambio multidimensional de la sociedad y la economía urbana que se refleja espacialmente en lo que distintos autores han llamado proceso de contraurbanización, descentralización, exurbanización, inver-

* Este trabajo se desarrolló como una de las fases iniciales de la investigación sobre Desarrollo urbano, sistemas de ciudades y descentralización en México que se lleva a cabo en el Centro de Estudios Demográficos y Desarrollo Urbano (CEDDU) de El Colegio de México, bajo la coordinación del profesor Crescencio Ruiz Chiapetto y responde a la necesidad de contar con unidades de análisis adecuadas para el estudio del proceso reciente de urbanización en el país. Los datos de población de las zonas metropolitanas fueron responsabilidad de la profesora Ana María Tepichín Valle.

** Profesores-investigadores del Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano (CEDDU) de El Colegio de México.

sión de la polarización, etc., y que también se identifica como la transición a una nueva era en la evolución metropolitana. En Estados Unidos las regiones metropolitanas más importantes como Nueva York, Filadelfia y Chicago, han perdido población en términos relativos y en algunas zonas aun en términos absolutos, frente a un despegue rápido de las periferias no metropolitanas constituidas por ciudades pequeñas y de tamaño intermedio, las cuales presentan ritmos de crecimiento más acelerado.¹

En México, así como en otros países en desarrollo, la organización espacial pasa aparentemente por fases distintas de aglomeración y dispersión respecto a las observadas en países más avanzados. A diferencia de éstos, la desconcentración de la ciudad principal pasa primero por una etapa de dispersión hacia ciudades satélite'' localizadas en el interior de la propia Región Central, la cual sigue creciendo más aceleradamente que el resto del país y sólo en etapas posteriores, el crecimiento de otras regiones supera al de la Región Central.²

Muy poco se ha investigado aún acerca de las características, causas y efectos de este proceso en casos particulares de países en desarrollo, donde la preocupación se ha centrado (por razones político-administrativas más que económicas) en las posibles formas de intervención en este proceso espontáneo o "no deliberado" de descentralización.³

Una dificultad que enfrentan planificadores e investigadores en la descripción y el análisis de un fenómeno tal, es la de no contar con unidades de estudio adecuadas que faciliten una apreciación correcta de las dimensiones y características del proceso de urbanización reciente en nuestros países. De no superarlo, se corre el peligro de interpretar mal los cambios que están ocurriendo en la organización del territorio nacional y por tanto de evaluar erróneamente sus consecuencias.

La elección de estas unidades no es sencilla cuando se trata de la medición de aspectos urbanos, pues si bien los rasgos esenciales de la estructura de las ciudades permanecen identificables por tiempos más o menos largos, no sucede lo mismo con sus límites físicos ni con las complejidades de su funcionamiento intra e interurbano.

Frente a otras posibles clases de delimitación urbana, la zona metropolitana es la forma más sencilla y práctica de referirse a una ciudad grande cuyos límites han rebasado los de la unidad político-administrativa que originalmente la contenía, ya que ésta se integra con municipios completos.

¹ Entre los autores que hablan de este fenómeno se encuentran Berry, B. (1980), Vining, D.R. y Strauss (1977), Phillips, Ph.D. y Brunn, S.D. (1980).

² Richardson, H.W. (1977, 1980).

³ Es interesante observar que a pesar del poco conocimiento respecto a la forma en que evoluciona este proceso, la mayoría de los países latinoamericanos han adoptado políticas expresas de descentralización. Ver documentos de la Segunda Reunión Subregional BID-Colmex, "Descentralización y Desarrollo Urbano: ámbitos de competencia, decisión y participación", El Colegio de México, México, 1983.

Después de una breve discusión sobre el término "zona metropolitana" y su forma de operación, en las páginas siguientes se presenta la delimitación de estas zonas para el país en 1980, seguida de una evaluación del proceso de metropolización así como de sus características y tendencias más importantes. Por último se analizan los cambios en la localización de la población económicamente activa sectorial en el centro y la periferia metropolitanos durante los últimos veinte años.

El concepto de zona metropolitana y su utilidad

El término se acuñó y desarrolló en Estados Unidos a partir de los años veinte.⁴ Se refiere a una forma de definir a la ciudad cuando ésta alcanza cierto tamaño y rebasa los límites de su unidad administrativa original, en el caso de México, el municipio. En una primera etapa en la formación de una ciudad, tanto la población como la actividad económica, la vivienda y los servicios urbanos tienden a concentrarse físicamente en el centro de la misma. En ese momento, la fuerza centrípeta ejercida por el centro de la ciudad es tal que incluso éste usurpa funciones centrales anteriormente ejercidas por pequeñas poblaciones localizadas dentro de su área de influencia.⁵ Sigue a ésta una segunda fase de expansión física de la ciudad y de ampliación de su radio de influencia; se genera la suburbanización y aparecen nuevos centros de trabajo y de concentración de servicios dentro del área urbana. Si en este proceso la ciudad "absorbe" una o más unidades político-administrativas a su alrededor, aparece una *zona o área metropolitana*, la cual consiste en una agregación de municipios que muestra más precisamente la dimensión real de la ciudad a que se refiere.⁶

En la delimitación de zonas metropolitanas, el criterio tradicional ha sido considerar como *centrales* a las unidades mínimas con jurisdicción político-administrativa propia (condados o municipios) que contengan al menos una ciudad o área urbana con 50 000 habitantes o más en el momento en que se lleva a cabo la delimitación. Ésta es una entrada práctica que utiliza y respeta el sistema de datos existente y permite la comparabilidad histórica en estas unidades geográficas.

Para que uno o más municipios no centrales se consideren integrados a alguna zona metropolitana, deben cumplir con el requisito de contigüidad territorial con el municipio donde se localiza la ciudad central correspondiente o respecto de otros municipios previamente incorporados a dicha

⁴ Goheen, Peter G. (1971), y Henderson, V. (1977).

⁵ Esta característica del desarrollo metropolitano en las ciudades norteamericanas dio origen al concepto de "dominio metropolitano". Berry, B. (1960).

⁶ El concepto de área urbana o mancha urbana continua se acerca más a los límites reales de las ciudades, sin embargo, su delimitación, además de compleja, tiene efímeros resultados.

zona metropolitana. Las unidades en estudio se localizan cartográficamente en varios anillos concéntricos alrededor del municipio central y se analizan con una serie de criterios demográficos, urbanos, socioeconómicos y de integración funcional para así determinar su inclusión o exclusión de la zona metropolitana correspondiente.⁷

El contar con una delimitación actualizada de zonas metropolitanas para el país es ventajoso ya que es la manera más sencilla de estimar el tamaño de la población de una gran ciudad, pues abarca municipios completos.⁸ La población incluida en la zona metropolitana sobreestima ligeramente a la de la ciudad; sin embargo, la ventaja de contar con límites fijos en el tiempo le otorga comparabilidad en periodos largos y más persistencia sobre otro tipo de estimaciones.

Esta delimitación responde también a necesidades de tipo analítico, así como de recolección, procesamiento e interpretación de datos sobre las ciudades, por lo que en varios países las zonas metropolitanas son parte importante del sistema de cuentas nacionales y regionales.⁹

Por ser unidades que toman en cuenta lugares de concentración industrial (demanda de trabajo) y de concentración de población (oferta de trabajo), son referencias obligadas para la comprensión de los mercados de trabajo urbanos¹⁰ y son también muy útiles en la práctica administrativa y de planificación del país así como en usos no oficiales como áreas de mercado potencial de diferentes productos.

Delimitación de las zonas metropolitanas en México

Los criterios que se utilizan en la delimitación de zonas metropolitanas son de varios tipos: características poblacionales que se refieren al tamaño, crecimiento y distribución de la población; criterios respecto al carácter urbano o metropolitano del municipio que se analiza y consideraciones de tipo físico-geográfico. La aplicación de estos criterios varía mucho de un país a otro y depende particularmente del tipo de información de que

⁷ Para mayores detalles sobre aspectos generales que se incluyen en la definición de zonas metropolitanas, en términos homogéneos a nivel internacional, véase Gibbs, J.P. (1961). Respecto a los criterios censales aplicados a nivel nacional en Estados Unidos, véase Boustedt, O. (1961), así como Klove, R.C. (1959).

⁸ Como antecedentes inmediatos de este estudio se cuenta con la delimitación de doce zonas metropolitanas en el país en 1960 así como la delimitación de la Zona Metropolitana de la ciudad de México para 1970. Unikel, Ruiz y Garza (1976).

⁹ Con objeto de analizar el desarrollo regional en Estados Unidos, se ha propuesto la división del territorio en un conjunto de "regiones económicas funcionales" cuyo centro es una zona metropolitana y cuyos límites se establecen con base en el volumen del flujo diario de personas desde y hacia la zona metropolitana "community fields". Leven, Ch., Legler, J., y Shapiro, P. (1970).

¹⁰ Smart M.W. (1974).

se disponga para efectuar el análisis. En este caso se utilizaron indicadores de estas características basados en información de los censos de población de 1980 y del censo industrial de 1975.

a. Criterio poblacional

Se consideró que el tamaño mínimo para que pudiera generarse el proceso de metropolización era de 50 000 habitantes, por lo que se tomaron como centrales los municipios cuya localidad principal rebasó este límite en 1980.¹¹

Como indicador del crecimiento poblacional se utilizó la tasa de crecimiento de la población municipal entre 1970 y 1980, y para medir la distribución de la población en el interior de un municipio, se calculó el denominado nivel de urbanización que muestra claramente el grado de concentración o dispersión de la población municipal en las localidades que lo componen.

b. Criterios respecto al carácter urbano

Respecto al carácter urbano de los municipios se analizaron indicadores de dos tipos: los primeros relacionados con la población económicamente activa (PEA) no agrícola y los segundos relativos a la densidad de población en el territorio municipal.¹² Se consideró que el carácter urbano de un municipio se refleja en que al menos dos terceras partes de su PEA se dediquen a actividades urbanas. También se utilizó como indicador la PEA en actividades urbanas del municipio periférico respecto a la del municipio central. La densidad de población es otra medida del carácter urbano de un municipio. Este criterio no se consideró determinante en los casos en que la superficie susceptible de ser urbanizada es mucho menor que la superficie total del municipio y cuando la mancha urbana ha invadido claramente una parte de la unidad administrativa en cuestión.

c. Criterios físico-geográficos

Dentro de las consideraciones de este tipo se encuentran la contigüidad de los municipios, la distancia entre cabeceras municipales de los casos

¹¹ A pesar de no cumplir con este criterio, se incluyeron para su análisis las localidades de Cuautla (24 153 hab.), Guanajuato (48 981 hab.) y Tlaxcala (18 437 hab.) por ser capitales estatales las dos últimas y localidad muy importante dentro de su estado la primera, ya que en el caso de Cuautla la población de las localidades dentro de su área urbana se acerca a los 90 000 habitantes.

¹² En anteriores estudios de delimitación se utilizaron indicadores del carácter urbano del municipio como son la proporción de población que usa zapatos, la proporción de población alfabeto, etc. Sin embargo resultaron poco significativos para el análisis. Unikel, Ruiz y Garza (1976).

en estudio, la accesibilidad a través de vías de comunicación terrestres, las características topográficas de la zona, etc. Se analizaron cartográficamente estos aspectos en todos los casos con el fin de verificar la integración de los municipios a su zona metropolitana correspondiente.

Variables utilizadas

V-1 Nivel de urbanización: es una medida de la concentración de población en el municipio y se calculó con la siguiente fórmula:

$$\text{Niv. urb.} = 1/4 (P_1 + P_2 + P_3 + P_4)$$

donde:

P_1 = % de la población del municipio que vive en localidades de 5 000 y más habitantes.

P_2 = % de la población del municipio que vive en localidades de 10 000 y más habitantes.

P_3 = % de la población del municipio que vive en localidades de 15 000 y más habitantes.

P_4 = % de la población del municipio que vive en localidades de 20 000 y más habitantes.

V-2 Tasa de crecimiento de la población municipal entre 1970 y 1980 calculada con la fórmula

$$\text{T.C.} = \left(\frac{P_{80}}{P_{70}} \right)^{1/t} - 1$$

donde t = periodo intercensal

V-3 Elasticidad del crecimiento de la población económicamente activa en actividades urbanas (PEAU) del municipio de alguno de los contornos, respecto al municipio central. Éste se midió de la siguiente manera:

$$\text{Elasticidad PEA}_{70-80} = \frac{\frac{\Delta \text{PEAU}_{70-80}}{\text{PEA}_{70}} \text{ Municipio de contorno}}{\frac{\Delta \text{PEAU}_{70-80}}{\text{PEA}_{70}} \text{ Municipio central}}$$

V-4 Densidad de población en el municipio en 1980: habitantes por kilómetro cuadrado.

V-5 Productividad industrial, estimada como sigue:

$$\text{Prod. ind.} = \frac{\text{Valor agregado industrial censal}}{\text{Personal ocupado industrial}}$$

Síntesis del procedimiento

a) Con los datos censales de 1980 se identificaron los municipios con una localidad de 50 000 habitantes y más. Resultaron 81 los municipios que serían considerados como municipios centrales; sus actividades económicas y servicios urbanos lo mostrarían así.

Por las características particulares de tamaño y complejidad de la ciudad de México se hizo un manejo especial de sus datos y se realizó un análisis independiente del de los municipios centrales del resto del país.¹³

b) Para cada caso se identificaron los municipios que integran un primer contorno o corona alrededor de los centrales. Después de revisar si éstos eran parte de la zona metropolitana (proceso descrito más adelante), se definieron los municipios que serían considerados de segundo y tercer contorno en las etapas subsiguientes del análisis.

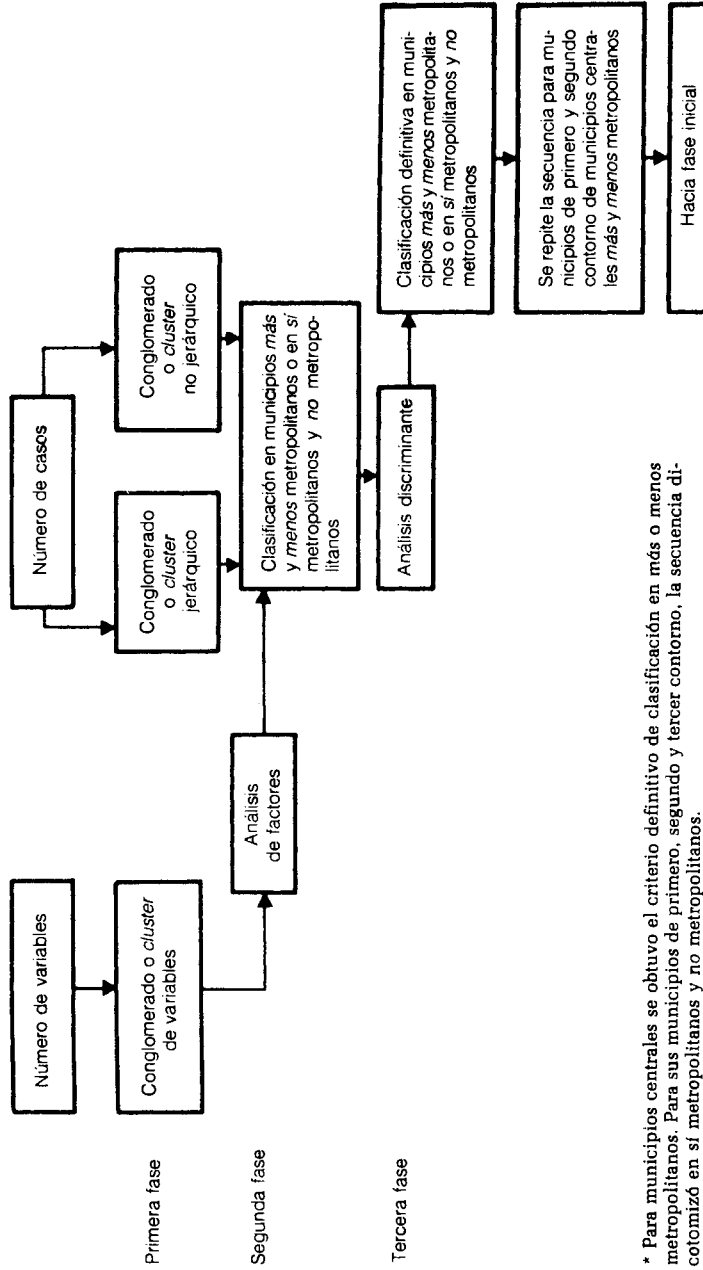
c) El proceso estadístico general se realizó en tres fases. Sirvió, en primer lugar, para identificar los municipios centrales que tenían características urbanas semejantes y posteriormente para revisar los municipios de contornos y definir los absorbidos por los municipios centrales. En la gráfica 1 se muestra la secuencia de la clasificación seguida en las tres fases.¹⁴

i) Una vez definidos variables y municipios la primera fase consistió en hacer un análisis de conglomerados de cada uno de estos conjuntos por separado. Este procedimiento se basa en una medida de similitud o asociación entre variables o casos, que puede ser, respectivamente, el valor absoluto de correlación entre pares sucesivos de variables o la distancia euclidiana entre pares sucesivos de casos, dado un conjunto de variables de análisis. Inicialmente cada variable y cada caso son considerados un conglomerado o conjunto en sí mismo, de tal forma que en cada paso sucesivo se define un nuevo *cluster* mediante la adición de las variables o los casos más semejantes, hasta que se define un solo conglomerado total que contiene todas las unidades de análisis, vía un proceso jerárquico de inclusión. El análisis de conglomerados de tipo no jerárquico se inicia considerando un solo conglomerado con todos los casos y prosigue en cada paso sucesivo con el aumento de un *cluster* más, de tal manera que

¹³ Se consideró como una sola unidad a la antigua ciudad de México formada por las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y Miguel Hidalgo.

¹⁴ Para una comprensión amplia de los procedimientos estadísticos empleados en cada fase, se sugiere consultar el manual denominado *Biomedical computer programs*, University of California Press, Berkeley, Cal., 1979. Asimismo, se sugiere consultar con un interés más teórico F.H.C. Marriott, (1974).

GRÁFICA 1
Secuencia general de clasificación de municipios metropolitanos*



* Para municipios centrales se obtuvo el criterio definitivo de clasificación en más o menos metropolitanos. Para sus municipios de primero, segundo y tercer contorno, la secuencia discriminó en sí metropolitanos y no metropolitanos.

cada caso queda asignado al conjunto (conglomerado) cuyo "centro" es más cercano, es decir, con el que presente la menor distancia euclidiana respecto de la media de valores de todos los casos ya incluidos en dicho grupo. Como el proceso es iterativo, al llegar al número de conglomerados designados (no más de 10% del total de casos analizados) hay una relocalización de unidades de análisis entre ellos.

El resultado del análisis de conglomerados fue una primera clasificación de los municipios considerados, ya sea como más y menos metropolitanos en el caso de los municipios centrales, o como sí y no metropolitanos en el caso de sus municipios de primero, segundo y tercer contorno, de acuerdo a las variables seleccionadas.

ii) Como el análisis de conglomerados no es susceptible de un análisis paramétrico de confiabilidad, por utilizar medidas de asociación simples, en la segunda fase se desarrolló un análisis factorial con objeto de obtener una clasificación alternativa complementaria de casos, pero también con el interés de obtener una idea clara del orden de importancia en que aparecerían las variables consideradas en factores para los distintos tipos de municipios en estudio. El criterio de su clasificación en más o menos, sí o no metropolitano, residió, entonces, en la magnitud y signo de las correlaciones de cada caso con cada factor, obtenidas después de la rotación ortogonal de los coeficientes de los factores (*rotated factor loadings*). Así, valores mayores que la unidad y positivos se consideraron como más o sí metropolitanos, y valores mayores que la unidad y negativos se consideraron como menos o no metropolitanos. Esta clasificación comparada con la obtenida en la primera fase, permitió mayor precisión en la clasificación, pero aún quedaban dudosos casos menores que la unidad, positivos y negativos en el análisis factorial y que en el análisis de conglomerados también aparecían ambiguos entre los procedimientos jerárquico y no jerárquico.

iii) Por ello se prosiguió con una tercera fase que consistió en llevar a cabo un análisis discriminante, con el cual se obtuvo una regla de decisión, implícita bajo la forma probabilística de inclusión o exclusión de cada caso en alguno de los grupos previamente definidos en la fase dos. Los niveles de inclusión en algún grupo, en ningún momento fueron menores de 95% de nivel de confianza, con lo cual se resolvió por completo la clasificación definitiva de todos los municipios estudiados. En general, el análisis discriminante confirmó la integración de los conjuntos ya clasificados con el cluster no jerárquico y el factorial en las dos fases anteriores.

Se concluyó con la división de los 80 municipios centrales en dos grupos, de los cuales el primero consta de 27 unidades llamadas municipios centrales más metropolitanos y el segundo de 53 municipios centrales menos metropolitanos. La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) se trabajó de manera independiente.

Los resultados distinguieron solamente dos factores que incluyen en distinto orden de importancia a por lo menos tres de las cinco variables consideradas (véase el cuadro 1). Dado el bajo número de variables empleadas, sólo las dos primeras adquieren un peso importante en cada factor. Ambos factores son complementarios y explican, en el mejor de los casos alrededor de 60% de la varianza total, excepto en la ZMCM en donde explican 74.2% de la misma.

Las variables que aparecen con más frecuencia e importancia en el primer factor son el nivel de urbanización (V.1.) y la densidad de población municipal (V.4), por lo que llamamos a este factor de intensidad en la ocupación del territorio.

Por el contrario, en el segundo factor que denominamos *factor de cambio*, las variables predominantes fueron la elasticidad de la PEA urbana (V.3), la tasa de crecimiento 70-80 (V.2) y en tercer lugar la productividad industrial (V.5).

Aunque evidentemente existen diferencias entre municipios más y menos metropolitanos, el aspecto que destaca más en el análisis factorial es la importancia de las variables de cambio y crecimiento (V.2. y V.3) en el primer factor para todos los municipios de segundo y tercer contorno. Tal fenómeno sugiere que la dinámica de crecimiento de población y empleo urbanos son características necesarias que conducen a la homogeneización de atributos económicos y sociales entre unidades territoriales adyacentes centrales y periféricas. Aparentemente, una vez cruzado un determinado umbral en el tamaño urbano, las variables que caracterizan la intensidad de ocupación del suelo pasan a ser más importantes.

Tratamos de avanzar en la búsqueda de una relación entre tamaño y la clasificación de municipios centrales en más y menos metropolitanos mediante la elaboración de un análisis de distribución de frecuencias bajo ambos conceptos. En el cuadro 2 se puede observar que 47 municipios centrales menos metropolitanos se encuentran en un intervalo de 50 000 a 249 999; y que 16 municipios centrales más metropolitanos se ubican en el intervalo de 250 000 y más habitantes. Este número de casos imposibilitó la desagregación en más intervalos de tamaño en ambos extremos.

La estimación de ji-cuadrada ($\chi^2 = 19.11$) permitió rechazar la hipótesis de independencia entre los dos criterios de clasificación, con un nivel de confianza de 99.5%. Aunque esto es una simple aproximación a la comprobación de dicha hipótesis, los resultados alientan a proseguir en esta línea pues sugieren que el tamaño urbano efectivamente es condición y consecuencia del desarrollo metropolitano en el caso de México.¹⁵

¹⁵ Para un análisis profundo de las implicaciones del tamaño urbano en términos económicos y sociales, así como una revisión de argumentos en pro y en contra de su uso como variable explicativa del desarrollo y crecimiento metropolitano, véase Richardson, H.W. (1973).

CUADRO 1
 México: orden de importancia de variables por factor de los municipios metropolitanos del país
 y de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1980^a

Municipios	Núm. de casos	Primer factor ^b					Segundo factor ^b					Porcentaje acumulado de la varianza explicada	
		V.1	V.2	V.3	V.4	V.5	V.1	V.2	V.3	V.4	V.5		
Más metropolitanos													
centrales	27	1°	-	-	2°	-	-	1°	-	-	3°	60.9	
1 ^{er} contorno	189	1°	-	-	2°	3°	-	4°	1°	3°	2°	54.4	
2° y 3 ^{er} contorno	96	2°	4°	1°	3°	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	51.2	
Menos metropolitanos													
centrales	53	1°	-	-	2°	-	-	2°	1°	-	3°	60.9	
1 ^{er} contorno	271	3°	1°	4°	2°	-	2°	-	1°	-	3°	55.6	
2° y 3 ^{er} contorno	168	3°	2°	1°	-	-	2°	-	-	1°	-	67.3	
Zona Metropolitana de la Ciudad de México													
Ciudad de México más de 4 contornos	89	1°	-	-	2°	3°	-	1°	2°	4°	3°	74.2	

Fuente: Análisis factorial municipal de variables de población y económicas.

^a El orden de importancia de cada variable en cada factor depende de la magnitud de cambio explicada por cada una, la cual en todos los casos es mayor a 0.25. En los municipios más metropolitanos de 2° y 3° contorno, el segundo factor no existe especificado, debido a que cuatro de las cinco variables explican más del 50% de varianza total sólo en el primer factor. En las casillas en que no se registra el orden de importancia, es porque se presentaron valores menores a 0.25 en las variables consideradas.

^b V.1 = nivel de urbanización (1980); V.2 = tasa de crecimiento de población (1970-1980); V.3 = elasticidad de PEA urbana (1970-1980); V.4 = densidad de población (1980); V.5 = productividad industrial (1975).

CUADRO 2

México: análisis de frecuencias por tamaño de los municipios centrales metropolitanos del país, 1980^a

Tamaño de población	Municipios centrales		Total
	Más metropolitanos	Menos metropolitanos	
250 000 y más habitantes	16 (7.95)	6 (14.65)	22
50 000 a 249 999 habitantes	12 (20.05)	47 (37.95)	59
Total	28	53	81

Fuente: Análisis multivariado de municipios con ciudades centrales de 50 000 y más habitantes en el país en 1980.

^a Los números entre paréntesis son las frecuencias esperadas correspondientes a las frecuencias observadas en cada celda. El valor calculado de X^2 es de 19.11, con un nivel de confianza de 99.5%, permite rechazar H_0 : los dos criterios de clasificación son independientes.

Evolución metropolitana entre 1960 y 1980

De los 81 municipios centrales estudiados se encontró que 25 habían generado, con mayor o menor intensidad, un proceso de metropolización en 1980, lo cual significa un incremento numérico importante respecto a las 12 zonas metropolitanas definidas con un método similar en 1960.¹⁶ (Los resultados de la delimitación se presentan en el cuadro A-1 y en el mapa 1.)

Con objeto de apreciar el proceso metropolitano en el país durante los veinte años considerados, se calcularon algunos índices que aparecen en el cuadro 3. El rasgo más sobresaliente durante este periodo es el descenso en el ritmo de crecimiento de la población del país, así como el de todas las áreas seleccionadas. A pesar de que las zonas metropolitanas y particularmente la de la ciudad de México presentan las tasas de crecimiento poblacional más elevadas, en ellas se observa también el descenso más pronunciado en la velocidad de su crecimiento (-0.843 y -0.985) respectivamente.

Estas zonas metropolitanas absorben proporciones crecientes de la población del país en los tres momentos observados, pues de concentrar 30% de la población del país en 1960, pasan a contar con 10% más en 1980. La Zona Metropolitana de la Ciudad de México siguió una dinámica paralela y llegó a contar, en 1980, con 13.8 millones de habitantes que equivalen a 20.76% de la población nacional.

¹⁶ Unikel, Ruiz y Garza (1976).

CUADRO 3
 México: población, tasas de crecimiento y medidas de concentración en áreas selectas del país, 1960-1980

	Población			Tasa de crecimiento		Cambio en las tasas de crecimiento ¹
	1960	1970	1980	1960-1970	1970-1980	
1. República Mexicana	34 923 129	48 225 238	66 846 833	3.425	3.184	-0.241
2. Zonas Metropolitanas (ZM)	10 564 385	16 973 581	26 131 175	5.072	4.229	-0.843
3. Región centro del país ²	10 825 170	15 931 701	23 533 883	4.114	3.816	-0.298
4. Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM)	5 409 119	8 904 068	13 878 912	5.338	4.353	-0.985
Proporciones:	1960 (a)	1970 (b)	1980 (c)	Aceleración de la concentración 1960-1980 ³		
2/1 Pob. ZM/pob. nacional	30.25	35.19	39.09			-1.04
4/1 Pob. ZMCM/pob. nacional	15.49	18.46	20.76			-0.67
3/1 Pob. Región Centro/pob. nacional	30.99	33.03	35.20			0.13
4/3 Pob. ZMCM/pob. Región Centro	49.96	55.88	58.97			-2.83

Fuente: Censos de población y vivienda 1960, 1970 y 1980, DCE, SPP y Cuadro A-1.

¹ Es la diferencia entre las tasas de crecimiento en ambos decenios.

² La población de la Región Centro incluye la del Distrito Federal y la de los estados de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

³ Este índice se calculó con la fórmula: $Ac = a + c - 2b$, donde Ac mide la aceleración o desaceleración de la concentración entre 1960 y 1980 y a , b y c son las proporciones en 1960, 1970 y 1980 respectivamente.

En el marco de análisis de la descentralización del desarrollo urbano mencionado en páginas anteriores, observamos que la Región Centro, integrada por el Distrito Federal y los estados de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala, experimentó en efecto, tasas de crecimiento superiores a las del país en su conjunto y concentró a su vez proporciones crecientes de la población nacional durante esos veinte años. Sin embargo esto difícilmente podría imputarse al mayor crecimiento de las “ciudades satélite” que se localizan en esta Región Central,¹⁷ ya que la importancia de la ZMCM dentro de la misma continuó en aumento.

Si analizamos con detenimiento las razones e indicadores que aparecen en la parte inferior de este mismo cuadro vemos que tras el aparente aumento en la concentración demográfica en la ciudad de México, se desarrollan fuerzas opuestas. La concentración de población en la Región Centro del país fue la única que efectivamente se incrementó en magnitud y velocidad durante el periodo 1960-1980. El resto de los indicadores muestra en cambio, una *desaceleración de la concentración demográfica*, en la ZMCM respecto al país (—1.04) y aún más acentuada respecto a la Región Centro (—2.83).

No obstante este importante factor, la inercia generada por el tamaño y la dinámica de su crecimiento anterior, hizo que la ciudad de México concentrara hasta el momento proporciones crecientes de la población nacional. Esto significa que si bien el proceso de urbanización no ha alcanzado el punto de inflexión que marca la “inversión de la polarización”, está avanzando en un sentido similar al esperado teóricamente. A pesar del nivel de agregación de la información, se observan cambios notables en los ritmos de crecimiento de distintas zonas del país que podrían llevar a mediano e incluso a corto plazo, tanto a la descentralización en el interior de la Región Central como posiblemente hacia otras regiones.

Desarrollo interno de las áreas metropolitanas

En este apartado enfocaremos el análisis del desarrollo interno de las zonas metropolitanas, las cuales en su evolución, atraviesan también por distintas etapas que modifican poco a poco los rasgos de su estructura urbana. En el nivel de agregación que aquí manejamos, estos cambios se observan entre el centro y la periferia metropolitana, excepto en el caso de la ciudad de México que por su tamaño y extensión territorial permite ser estudiada en varios de sus contornos de municipios¹⁸ (véase el cuadro 4).

¹⁷ Toluca, Querétaro, Pachuca, Tulancingo, Tlaxcala, Puebla, Atlixco, Cuautla y Cuernavaca.

¹⁸ Es de esperarse que el centro (o distrito central) de las ciudades más grandes y evolucionadas, pierda población residente debido a los costos de aglomeración y al valor creciente del suelo en estas zonas. Sin embargo, al no contar con información co-

Distribución y crecimiento de la población metropolitana

En el transcurso del periodo 1960-1980, en la mayoría de los casos, los municipios centrales de las zonas metropolitanas han ido concentrando proporciones menores de población, frente a una importancia creciente de sus periferias correspondientes. Este proceso es más enfático entre los municipios clasificados como más metropolitanos y destacan en particular casos como los de las ZM de Monterrey y de Guadalajara, donde la desconcentración relativa del centro ha sido muy acelerada.¹⁹

En el grupo con municipios centrales menos metropolitanos, este proceso es muy incipiente e incluso en muchos casos el centro siguió concentrando población, lo cual indica que se encuentran todavía en una etapa inicial de desarrollo metropolitano. A pesar de la heterogeneidad del grupo respecto a esta característica, a nivel agregado, este conjunto de zonas metropolitanas manifiesta una ligera desconcentración de población de los municipios centrales.

En términos generales podemos concluir que las zonas con municipios centrales más metropolitanos se encuentran en una etapa más avanzada de desarrollo interno, mientras que las que tienen municipios centrales menos metropolitanos se encuentran en una etapa anterior de su evolución.

La dinámica del crecimiento poblacional en la ZMCM se puede analizar en las delegaciones centrales del Distrito Federal y en cuatro contornos de municipios alrededor de ellas.²⁰ Por su escala y sus límites geográficos las delegaciones centrales se consideran como el centro de la ciudad de México, y en ellos se manifiesta un proceso de desconcentración de población muy marcado pues contaban con 52.4% de la población de la ciudad en 1960, 32.8% en 1970 y sólo 18.7% en 1980. En términos absolutos, las delegaciones Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza

respondiente a los distritos centrales, el análisis de la relación centro-periferia con base en datos municipales es un indicador aceptable de este proceso.

¹⁹ El caso de la ZM de Puebla parece excepcional entre las ciudades más grandes, ya que muestra incrementos en la población de su municipio central, pero esto se debe a que los límites físicos de este municipio central se han modificado conforme crece el área urbana de Puebla.

²⁰ La ciudad central se integra con las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza. El primer contorno se compone de las delegaciones Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa y Álvaro Obregón, así como de los municipios de Huixquilucan, Naucalpan, Netzahualcóyotl y Tlanepantla en el Estado de México. El segundo contorno lo integran las delegaciones Magdalena Contreras, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco, así como los municipios de Atenco, Coacalco, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán R. Rubio, Chimalhuacán, Ecatepec, La Paz, Tultitlán y Atizapán de Zaragoza en el Estado de México. Integran el tercer contorno la delegación Milpa Alta y los Municipios de Chalco, Chicoloapan, Chiconcuac, Ixtapaluca, Nicolás Romero, Tecámac y Texcoco. En el cuarto contorno sólo se encuentra el municipio de Chiautla por lo que se analizó junto con las unidades del tercer contorno.

CUADRO 4
 México: tamaño, distribución y tasa de crecimiento de la población de las zonas metropolitanas, 1960-1980

	Población			Distribución porcentual de la población			Tasas de crecimiento ^a		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980	1960-1970	1970-1980	
1. ZM ciudad de México	5 409 119	8 904 068	13 878 912	100.0	100.0	100.0	5.3385	4.3532	
Ciudad central	2 832 133	2 902 969	2 295 823	52.4	32.6	18.7	0.2581	- 1.0678	
1 ^{er} contorno	2 019 688	4 915 524	8 202 879	37.3	55.2	59.1	9.7256	5.0388	
2 ^o contorno	382 997	815 280	2 518 371	7.1	9.2	18.1	8.2026	11.4350	
3 ^o y 4 ^o contornos	174 301	270 295	561 839	3.2	3.0	4.1	4.6844	7.2768	
Municipios centrales más metropolitanos									
2. ZM Guadalajara	876 049	1 492 839	2 264 602	100.0	100.0	100.0	5.7194	4.0815	
Municipio central	740 394	1 199 391	1 626 152	84.5	80.4	71.8	5.1624	2.9653	
Periferia	135 655	293 448	638 450	15.5	19.6	28.2	8.3843	7.7479	
3. ZM Monterrey	719 648	1 248 214	2 001 502	100.0	100.0	100.0	5.9148	4.6372	
Municipio central	601 085	858 107	1 090 009	83.5	68.7	54.4	3.7845	2.3230	
Periferia	118 563	390 107	911 493	16.5	31.3	45.6	13.2328	8.4882	
4. ZM Puebla	455 633	731 647	1 136 875	100.0	100.0	100.0	5.0661	4.3218	
Municipio central	297 257	532 744	835 759	65.2	72.8	73.5	6.2772	4.4176	
Periferia	158 376	198 903	301 116	34.8	27.2	26.5	2.4060	4.0611	
5. ZM León	300 903	470 209	722 384	100.0	100.0	100.0	4.7681	4.2081	
Municipio central	260 633	420 150	655 809	86.6	89.4	90.8	5.1088	4.3671	
Periferia	40 270	50 059	66 575	13.4	10.6	9.2	2.2965	2.7750	
6. ZM Toluca	249 364	373 415	597 350	100.0	100.0	100.0	4.3033	4.6134	
Municipio central	156 033	239 261	357 071	62.6	64.1	59.8	4.5617	3.9184	
Periferia	93 331	134 154	240 279	37.4	35.9	40.2	3.8587	5.7544	
7. ZM Torreón	392 560	482 902	689 195	100.0	100.0	100.0	2.1848	3.4737	
Municipio central	203 153	250 524	363 886	51.7	51.9	52.8	2.2111	3.6484	
Periferia	189 407	232 378	325 309	48.1	48.1	47.2	2.1565	3.2822	

8. ZM San Luis Potosí	206 261	297 012	471 047	100.0	100.0	100.0	100.0	3.8781	4.5268
Municipio central	193 670	267 951	406 630	93.9	90.2	86.3	86.3	3.4456	4.0853
Periferia	12 591	29 061	64 417	6.1	9.8	13.7	13.7	9.1200	7.9409
9. ZM Tampico	213 077	327 723	469 286	100.0	100.0	100.0	100.0	4.5947	3.5069
Municipio central	124 894	185 059	267 957	58.6	56.5	57.1	57.1	4.1883	3.6173
Periferia	88 183	142 664	201 329	41.4	43.5	42.9	42.9	5.1481	3.3620
10. ZM Orizaba	145 353	189 497	250 900	100.0	100.0	100.0	100.0	2.8060	2.7311
Municipio central	69 706	92 517	114 848	47.9	48.8	45.8	45.8	2.9982	2.0973
Periferia	75 647	96 980	136 052	52.1	51.2	54.2	54.2	2.6261	3.3032
Municipios centrales menos metropolitanos									
11. ZM Mérida	207 702	263 316	454 712	100.0	100.0	100.0	100.0	2.5065	5.3845
Municipio central	190 642	241 964	424 529	91.8	91.9	93.4	93.4	2.5187	5.5454
Periferia	17 060	21 352	30 183	8.2	8.1	6.6	6.6	2.3693	3.3786
12. ZM Chihuahua	192 624	282 155	411 922	100.0	100.0	100.0	100.0	4.0635	3.6991
Municipio central	186 089	277 099	406 830	96.6	98.2	98.8	98.8	4.2421	3.7553
Periferia	6 535	5 056	5 092	3.4	1.8	1.2	1.2	-2.6420	0.0681
13. ZM Coahuila	144 933	244 625	403 154	100.0	100.0	100.0	100.0	5.6140	4.9129
Municipio central	54 425	109 588	186 129	37.6	44.8	46.2	46.2	7.5766	5.2167
Periferia	90 508	135 037	217 025	62.4	55.2	53.8	53.8	4.2634	4.6601
14. ZM Veracruz	159 912	253 182	367 339	100.0	100.0	100.0	100.0	4.9101	3.6374
Municipio central	153 705	230 220	305 456	96.1	90.9	83.2	83.2	4.3057	2.7517
Periferia	6 207	22 962	61 883	3.9	9.1	16.8	16.8	14.6259	9.9850
15. ZM Cuernavaca	94 437	179 857	277 502	100.0	100.0	100.0	100.0	6.9535	4.2511
Municipio central	86 620	160 804	232 355	90.7	89.4	83.7	83.7	6.6685	3.5967
Periferia	8 817	19 053	45 147	9.3	10.6	16.3	16.3	8.3726	8.6345
16. ZM Jalapa	108 836	166 349	263 400	100.0	100.0	100.0	100.0	4.5263	4.5107
Municipio central	78 120	130 380	212 769	71.8	78.4	80.8	80.8	5.4902	4.8138
Periferia	30 716	35 969	50 631	28.2	21.6	19.2	19.2	1.6610	3.3367
17. Z.M. Poza Rica	84 924	143 667	198 853	100.0	100.0	100.0	100.0	5.6392	3.1698

(Continúa) →

	Población			Distribución porcentual de la población			Tasas de crecimiento ^a		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980	1960-1970	1970-1980	
Municipio central	71 770	120 462	166 799	84.5	83.9	83.9	5.5632	3.1736	
Periferia	13 154	23 205	32 054	15.5	16.1	16.1	6.1021	3.1499	
18. ZM Monclova	80 655	135 517	185 671	100.0	100.0	100.0	5.5641	3.0689	
Municipio central	45 257	81 878	119 609	56.1	51.9	52.8	6.3818	3.7053	
Periferia	35 398	53 639	66 062	43.9	48.1	47.2	4.4323	2.0199	
19. ZM Oaxaca	81 117	120 759	167 607	100.0	100.0	100.0	4.2394	3.1971	
Municipio central	78 639	116 388	157 284	96.9	96.4	93.9	4.1759	2.9329	
Periferia	2 478	4 371	10 323	3.1	3.6	6.1	6.1010	8.5998	
20. ZM Córdoba	76 659	114 943	156 076	100.0	100.0	100.0	4.3174	2.9802	
Municipio central	62 374	93 285	126 179	81.4	81.1	80.8	4.2895	2.9420	
Periferia	14 285	21 658	29 897	18.6	18.9	19.2	4.4382	3.1432	
21. ZM Zamora	68 213	109 021	148 721	100.0	100.0	100.0	5.0146	3.0259	
Municipio central	53 968	82 943	113 474	79.1	76.1	76.3	4.5865	3.0545	
Periferia	14 245	26 078	35 247	20.9	23.9	23.7	6.5130	2.9345	
22. ZM Zacatecas	61 886	90 441	140 166	100.0	100.0	100.0	4.0384	4.2957	
Municipio central	38 310	58 323	88 807	61.9	64.5	63.4	4.4831	4.1190	
Periferia	23 576	32 118	51 359	38.1	35.5	36.6	3.2789	4.6095	
23. ZM Guaymas	76 172	120 944	139 025	100.0	100.0	100.0	4.9426	1.3465	
Municipio central	53 687	86 808	97 962	70.5	71.8	70.5	5.1420	1.1672	
Periferia	22 485	34 136	41 063	29.5	28.2	29.5	4.4528	1.7894	
24. ZM Cuautla	59 815	92 806	138 127	100.0	100.0	100.0	4.6901	3.8913	
Municipio central	42 601	66 763	94 101	71.2	71.9	68.1	4.7996	3.3497	
Periferia	17 214	26 043	44 026	28.8	28.1	31.9	4.4149	5.1694	
25. ZM Colima	60 004	84 093	119 969	100.0	100.0	100.0	3.5846	3.4698	
Municipio central	53 746	72 977	100 428	89.6	86.8	83.7	3.2432	3.1126	
Periferia	6 258	11 116	19 541	10.4	13.2	16.3	6.1784	5.5649	

(Continuación)

26. ZM Tlaxcala	41 529	54 380	76 878	100.0	100.0	100.0	2.8532	3.3795
Municipio central	16 194	21 808	35 384	39.0	40.1	46.0	3.1545	4.7558
Periferia	25 335	32 572	41 494	61.0	59.9	54.0	2.6565	2.3513
Total								
Municipios centrales más metropolitanos								
Total	3 558 848	5 613 458	8 603 141	100.0	100.0	100.0	4.8703	4.1840
Municipios centrales	2 646 825	4 045 694	5 718 121	74.37	72.07	66.47	4.5268	3.3772
Periferias	912 023	1 567 764	2 885 020	25.63	27.93	33.53	5.8158	6.0293
Total								
Municipios centrales menos metropolitanos								
Total	1 599 418	2 456 055	3 649 122	100.0	100.0	100.0	4.5773	3.8741
Municipios centrales	1 265 147	1 951 690	2 868 095	79.10	79.44	78.60	4.6274	3.7647
Periferias	334 271	504 365	781 027	20.90	20.56	21.40	4.3858	4.2875

Fuente: Cuadro A-1.

^a Tasa de crecimiento calculada con la fórmula $r = \left(\frac{P_f}{P_i} \right)^{1/t} - 1$

donde:

Pf = población final

Pi = población inicial

t = periodo intercensal: 60-70 = 9.5833

70-80 = 10.4167

perdieron 236 310 habitantes en los veinte años considerados (véase el cuadro A-1).

El primer contorno o corona de municipios experimentó la densificación más importante en el periodo, concentrando a 55.2% y 59.1% de los capitalinos en 1970 y 1980. Sin embargo la concentración más fuerte se dio en la primera década estudiada, pues en la segunda la tasa de crecimiento bajó considerablemente (de 9.7% a 5%). El segundo contorno fue creciendo a un ritmo muy acelerado hasta concentrar en 1980, 18.1% de la población de la ciudad, proporción similar a la que tenía en ese mismo año la ciudad central.

A pesar de que el tercero y cuarto contornos aumentaron a 7.27% su tasa de crecimiento en el último decenio, aún concentraban relativamente poca población en 1980 (4.1%). Esto no significa bajo número de habitantes pues la población en estos municipios equivale a la población actual de Ciudad Juárez.

Distribución sectorial del empleo en las zonas metropolitanas

La estructura del empleo y las funciones económicas de la ciudad son elementos clave en la explicación de la evolución metropolitana. Los mercados de trabajo urbanos y metropolitanos ocupan proporciones cada vez más importantes de la población económicamente activa del país y en ellos se refleja especialmente el impacto de los avances tecnológicos en la producción y en la comunicación.

Este aspecto tan complejo se explora en términos generales a través de la evolución sectorial de la PEA metropolitana y la dinámica de su localización intraurbana en el centro y la periferia de estas zonas (véase el cuadro 5).

La ocupación en actividades primarias es mínima en las áreas metropolitanas (alrededor de 14%) y ha declinado rápidamente en los últimos decenios. Su distribución territorial muestra que es en la periferia de las metrópolis donde predomina la población dedicada a estas actividades. Los cambios porcentuales en ambos decenios fueron negativos en todos los casos pero más acentuados en los años sesenta y en los municipios periféricos de las áreas metropolitanas. Se perciben también diferencias entre zonas con municipios más y menos metropolitanos, pues en los últimos es mayor la proporción de ocupación en actividades primarias tanto en sus municipios centrales como en las periferias.

Frente a la caída en las ocupaciones agropecuarias, la actividad propiamente urbana agrupada en los sectores secundario y terciario ganó importancia en las zonas metropolitanas. En 1980 la industria llegó a absorber en promedio cerca de 40% del empleo metropolitano y las actividades terciarias alrededor de 48 por ciento.

En la proporción de empleo industrial se presenta una de las caracte-

CUADRO 5
 México: porcentajes promedio de PEA por sector de actividad en las distintas partes
 de las zonas metropolitanas y relación centro-periferia, 1960-1980

Sector, año y periodo	Zonas con municipios centrales más metropolitanos			Zonas con municipios cen- trales menos metropolitanos			Relación ^a centro-periferia
	Total	Centro	Periferia	Total	Centro	Periferia	
Suma de los tres sectores ^b	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Sector primario	26.60	17.25	51.20	32.79	26.90	52.81	1.96
1970	15.93	8.90	33.57	23.26	18.38	39.30	2.14
1980	10.87	6.14	20.85	18.30	13.84	30.61	2.21
Incremento porcentual	60-70 - 10.67	- 8.35	- 17.63	- 9.53	- 8.52	- 13.51	
70-80	- 5.06	- 2.76	- 12.72	- 4.96	- 4.54	- 8.69	
Sector secundario	35.24	37.58	27.65	27.11	28.55	23.36	0.82
1970	38.49	39.00	35.64	29.36	29.76	29.02	0.91
1980	40.64	40.32	41.05	29.55	29.56	31.97	1.08
Incremento porcentual	60-70 3.25	1.42	7.99	2.25	1.21	5.66	
70-80	2.15	1.32	5.41	0.19	- 0.20	2.95	
Sector terciario	38.16	45.17	21.15	40.10	44.55	23.83	0.53
1970	45.58	52.10	30.79	47.38	51.86	31.68	0.61
1980	48.49	53.54	38.10	52.15	56.60	37.42	0.66
Incremento porcentual	60-70 7.42	6.93	9.64	7.28	7.31	7.85	
70-80	2.91	1.44	7.31	4.77	4.74	5.74	

Fuente: Censos generales de población, 1960, 1970, 1980 y cálculos elaborados en el CEDDU de El Colegio de México.

^a Esta relación se mide con el porcentaje de la PEA de los municipios periféricos entre el porcentaje de la PEA del municipio central en cada sector de actividad. Si el índice es mayor que uno revela una importancia relativa mayor de la periferia respecto al centro en la PEA del sector correspondiente.

^b La PEA insuficientemente especificada se distribuyó entre los tres sectores de acuerdo con el peso relativo de cada uno de ellos.

rísticas típicas del desarrollo metropolitano. Consiste en que esta variable, que en etapas iniciales del proceso de metropolización (1960-1970) tenía valores más altos en el centro que en los contornos, adquiere en un segundo momento (1980) valores más elevados en la periferia metropolitana y menores en el corazón de la ciudad. La relación centro-periferia cruza el umbral de la unidad y se empieza a manifestar un proceso de descentralización del empleo en actividades secundarias hacia localizaciones periféricas dentro de la misma zona metropolitana.²¹

La actividad terciaria en las áreas metropolitanas del país, experimentó en estos años los mayores incrementos en cuanto a absorción de empleo. Las variaciones relativas en el centro y en la periferia muestran un proceso distinto al de la actividad industrial pues sigue habiendo valores muy superiores en el área central y si bien las diferencias con la periferia tienden a reducirse, esto ocurre lentamente.

En la dinámica de distribución del empleo urbano en el interior de las zonas metropolitanas se mezclan dos procesos básicamente distintos: mientras la industria se moviliza hacia las periferias en busca de menores costos de aglomeración y valores del suelo más bajos (factores que afectan sus costos de producción), los servicios se redistribuyen entre centro y periferia siguiendo más de cerca los cambios en la distribución de su población demandante.

De este conjunto de datos podemos inferir que las zonas metropolitanas del país no representan un conjunto homogéneo en cuanto a su evolución demográfica. La ZMCM es sin duda el caso más avanzado y se encuentra en una etapa de desaceleración de su crecimiento total y despoblación en la ciudad central junto a un crecimiento rápido de sus municipios periféricos. Las ciudades más grandes del conjunto más metropolitano manifiestan tendencias similares a las de la ciudad de México en su relación centro-periferia. En el conjunto con menor grado de desarrollo metropolitano se manifiesta claramente un cambio en la dinámica de concentración en el municipio central (1960-1970), la cual se invierte en el último decenio para ceder el paso a un proceso de crecimiento más lento en el centro y más veloz en la periferia.

Al igual que las tendencias en el crecimiento y acomodo de la población, los indicadores de empleo en estas ciudades muestran un avance significativo en el desarrollo metropolitano del país en los últimos veinte años. Pero la importancia de este desarrollo no se circunscribe solamente a las áreas contenidas dentro del límite de cada zona metropolitana. Su interpretación debe hacerse considerando otras dimensiones del proceso de urbanización ya que afecta también a sus áreas rurales o semi-rurales

²¹ Esta relocalización del empleo industrial puede cruzar los límites metropolitanos y desconcentrarse hacia ciudades menores o incluso áreas rurales, lo cual se ha observado en otros países. Stanback, T.M. y Knight, R.V. (1970).

de influencia, al resto de ciudades y en general a la interdependencia del sistema urbano nacional.

Bibliografía

- Berry, B. (1960). "The impact of expanding metropolitan communities upon the central place hierarchy", *Annals, Association of American Geographers*, pp. 112-116.
- _____ (1980). "Urbanization and Counter-urbanization in the United States". *The Annals of the American Academy*, 451, septiembre, pp. 13-20.
- Boustedt, Olaf (1961). "Some national approaches to delimiting urban boundaries", en Jack P. Gibbs (comp.), *Urban Research Methods*, D. Van Nostrand Co. Inc., N. J., pp. 53-56.
- Gibbs, Jack P. (1961). "Methods and problems in the delimitation for urban units", en Jack P. Gibbs (comp.), *Urban Research Methods*, D. Van Nostrand Co. Inc., N. J., pp. 73-74.
- Goheen, Peter G. (1971). "Metropolitan area definition: a re-evaluation of concept and statistical practice", en Larry S. Bourne (comp.), *Internal Structure of the City. Readings on space and environment*, Oxford University Press, Nueva York, pp. 47-58.
- Henderson, V., (1977). *Economic Theory and the Cities*, Academic Press, Nueva York, pp. 2-3.
- Klove, Robert C. (1954). "The Definition of Standard Metropolitan Areas", en Harold M. Mayer y Clyde F. Lohm (comps.), *Readings in Urban Geography*, The University of Chicago Press, Chicago, pp. 34-36.
- Leven, Ch., J. Legler y P. Shapiro (1970). *An Analytical Framework for Regional Development Policy*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Marriott, F.H.C. (1974). *The interpretation of multiple observations*, Academic Press, Nueva York, pp. 32-78.
- Phillips, Ph. D. y S.D. Brunn (1980). "New Dynamics of Growth in the American Metropolitan System", en Stanley D. Brunn y James O. Wheeler (ed.), *The American Metropolitan System: Present and Future*, V.H. Winston and Sons, (c) Scripta Series in Geography.
- Richardson, H.W. (1973). *The economics of urban size*, Saxon House/ Lexington Books, Gran Bretaña, pp. 1-10 y 71-84.
- _____ (1977) *City Size and National Spatial Strategies in Developing Countries*, World Bank Staff, W.P. 252, Washington.
- _____ (1980). "Polarization reversal in developing countries", *Papers of The Regional Science Association*, 45, pp. 67-85.
- Smart, M.W. (1974). "Labour market areas: uses and definition", *Progress in Planning*, vol. 2, parte 4, pp. 241-348.
- Stanback, T.M., y R.V. Knight (1970). *The Metropolitan Economy. The process of employment expansion*, Columbia University Press.
- Unikel, L., C. Ruiz y G. Garza (1976). *El desarrollo urbano de México, diagnóstico e implicaciones futuras*. El Colegio de México, México.
- Vining, D.R., y Strauss (1977). "A Demonstration that the current Deconcentration of Population in the United States is a Clean Break with the Past", *Environment and Planning*, núm. 9.

CUADRO A-1

México: población de los municipios que constituyen las zonas metropolitanas del país, 1960-1980^a

	Población 1960	Población 1970	Población 1980
1. ZM ciudad de México	5 409 119	8 904 068	13 878 912
Álvaro Obregón	220 011	456 709 ✓	639 213
Azcapotzalco	370 724	534,554	601 524
Benito Juárez	442 374	501 363	544 882
Coyoacán	169 811	339 446	597 129
Cuajimalpa	19 199	36 200	91 200
Cuauhtémoc	980 111	853 550	814 983
Gustavo A. Madero	579 180	1 186 107 ✓	1 513 360
Iztacalco	198 904	477 331	570 377
Ixtapalapa	254 355	522 095 ✓	1 262 354
Magdalena Contreras	40 724	75 429 ✓	173 105
Miguel Hidalgo	661 109	656 647	543 062
Milpa Alta	24 379	33 694 ✓	53 616
Tláhuac	29 880	62 419 ✓	146 923
Tlalpan	61 195	130 719	368 974
Venustiano Carranza	748 539	891 409	692 896
Xochimilco	70 381	116 493	217 481
Huixquilucan, Edo. de México	16 229	33 527	78 149
Naucalpan	85 828	382 184	730 170
Netzahualcóyotl	—	580 436	1 341 230
Tlalnepantla	105 447	366 935	778 173
Atizapán de Zaragoza	8 069	44 322	202 248
Coacalco	3 984	13 197	97 353
Cuautitlán Izcalli	—	—	173 754
Cuatitlán R. Rubio	20 509	41 156	39 527
Atenco (T)	7 341	10 616	16 418
Ecatepec	40 815	216 408	784 507
Chimalhuacán	76 740	19 946	61 816
La Paz	7 880	32 258	99 436
Tultitlán	15 479	52 317	136 829
Chalco (T)	29 725	41 450	78 393
Chicoloapan	4 719	8 750	27 354
Chiconcuac (T)	6 031	8 399	11 371
Ixtapaluca	20 472	36 722	77 862
Nicolás Romero	29 617	47 504	112 645
Texcoco	42 525	65 628	105 851
Chiautla (T)	4 862	7 266	10 618
Tecámac (T)	11 971	20 882	84 129
Municipios centrales más metropolitanos			
2. ZM Guadalajara	876 049	1 492 839	2 264 602
Guadalajara	740 394	1 199 391	1 626 152
El Salto	9 014	12 367	19 887
Tlaquepaque	56 199	100 945	177 324
Tonalá	15 880	24 648	52 158
Zapopan	54 562	155 488	389 081

(Continuación)

	Población 1960	Población 1970	Población 1980
3. ZM Monterrey	719 648	1 248 214	2 001 502
Apodaca	6 259	18 564	37 181
Garza García	14 943	45 983	81 974
Gral. Escobedo	1 824	10 515	37 756
Guadalupe	38 233	159 930	370 908
Juárez (T)	3 166	5 656	13 490
Monterrey	601 085	858 107	1 090 009
San Nicolás de los Garza	41 243	113 074	280 696
Santa Catarina	12 895	36 385	89 488
4. ZM Puebla	452 633	731 647	1 136 875
Amozoc	14 191	14 184	23 406
Puebla	297 257	532 744	835 759
San Pablo del Monte	14 578	20 198	29 908
San Pedro Cholula	26 625	36 226	57 498
Huejtzingo (T)	17 306	22 303	31 997
† Tenancingo, Tlax. (T)	4 635	<u>5 734</u> *	<u>6 727</u>
Cautlancingo (T)	12 044	11 452	18 768
San Martín Texmelucan	37 799	52 198	79 504
San Miguel Xoxtla	1 903	3 108	6 272
* Xicoténcatl, Tlax. (T)	6 920	<u>8 806</u> *	<u>12 201</u>
* Xichotzingo, Tlax.	4 060	<u>5 202</u> *	<u>7 673</u>
* Zacatelco, Tlax.	15 315	<u>19 492</u> *	<u>27 162</u>
5. Región urbana del bajo ^b	811 223	1 174 065	1 701 616
ZM. León Gto.	300 903	470 209	722 384
León	260 633	420 150	655 809
San Fco. del Rincón	40 270	50 059	66 575
Celaya	98 548	149 275	219 010
Cortázar (T)	33 605	45 566	61 308
Guanajuato	55 107	65 324	83 576
Irapuato	127 174	174 728	246 308
Salamanca	67 097	105 548	160 040
Silao	54 037	71 037	77 036
Valle de Santiago (T)	58 884	69 856	100 733
Villagrán (T)	15 868	22 522	31 221
6. ZM Toluca	249 364	373 415	597 350
Toluca	156 033	239 261	357 071
Lerma	27 814	36 071	57 219
Metepc	18 915	31 724	83 030
Zinacantepec	31 718	44 182	60 232
San Mateo Atenco	11 987	18 140	33 719
Mexicalzingo	2 897	4 037	6 079
7. ZM Torreón, Coah.	392 560	482 902	689 195
Torreón	203 153	250 524	363 886
Gómez Palacio, Dgo.	103 544	132 631	180 011
Lerdo, Dgo.	39 232	55 306	73 527
Matamoros, Coah. (T)	46 631	44 441	71 771

(Continúa) →

(Continuación)

	Población 1960	Población 1970	Población 1980
8. ZM San Luis Potosí	206 261	297 012	471 047
San Luis Potosí	193 670	267 951	406 630
Soledad DÍez Gutiérrez	12 591	29 061	64 417
9. ZM Tampico	213 077	327 723	469 286
Tampico, Tamps.	124 894	185 059	267 957
Altamira, Tamps.	20 736	29 386	36 499
Ciudad Madero, Tamps.	53 738	91 239	132 444
Pueblo Viejo, Ver.	13 709	22 039	32 386
10. Z.M. Orizaba	145 353	189 497	250 900
Orizaba	69 706	92 517	114 848
Ixtaczoquitlán	17 174	22 935	32 279
Camerino Mendoza	17 385	20 656	27 531
Nogales	14 792	19 469	31 137
Rafael Delgado	4 322	6 675	9 374
Río Blanco	21 974	27 245	35 731
Municipios centrales menos metropolitanos			
11. ZM Mérida	207 702	263 316	454 712
Mérida	190 642	241 964	424 529
Progreso	17 060	21 352	30 183
12. ZM Chihuahua, Chih.	192 624	282 155	411 922
Chihuahua	186 089	277 099	406 830
Aguiles Serdán	6 535	5 056	5 092
13. ZM Coahuila de Zaragoza	144 933	244 625	403 154
Coahuila de Zaragoza	54 425	109 588	186 129
Cosoleacaque (T)	10 750	20 531	43 771
Jaltipan (T)	11 444	19 885	27 986
Minatitlán	68 314	94 621	145 268
14. ZM Veracruz	159 912	253 182	367 339
Veracruz	153 705	230 220	305 456
Boca del Río	6 207	22 962	61 883
15. ZM Cuernavaca	94 437	179 857	277 502
Cuernavaca	85 620	160 804	232 355
Temixco	8 817	19 053	45 147
16. ZM Jalapa	108 836	166 349	263 400
Jalapa	78 120	130 380	212 769
Coatepec	30 716	35 969	50 631
17. ZM Poza Rica	84 924	143 667	198 853
Poza Rica	71 770	120 462	166 799
Coatzintla	13 154	23 205	32 054
18. ZM Monclova, Coah.	80 655	135 517	185 671
Monclova	45 257	81 878	119 609
Castaños	9 340	13 641	15 690
Frontera	16 286	27 979	35 179
San Buenaventura (T)	9 772	12 019	15 193

(Continuación)

	Población 1960	Población 1970	Población 1980
19. ZM Oaxaca	81 117	120 759	167 607
Oaxaca	78 639	116 388	157 284
San Agustín D. Juntas	771	1 063	1 560
Sta. Lucía del Camino	1 707	3 308	8 763
20. ZM Córdoba	76 659	114 943	156 076
Córdoba	62 374	93 285	126 179
Fortín	14 285	21 658	29 897
21. ZM Zamora, Mich.	68 213	109 021	148 721
Zamora	53 968	82 943	113 474
Jacona	14 245	26 078	35 247
22. ZM Zacatecas	61 886	90 441	140 166
Guadalupe	23 576	32 118	51 359
Zacatecas	38 310	58 323	88 807
23. ZM Guaymas	76 172	120 944	139 025
Empalme	22 485	34 136	41 063
Guaymas	53 687	86 808	97 962
24. ZM Cuautla	59 815	92 806	138 127
Cuautla	42 601	66 763	94 101
Yautepec (T)	17 214	26 043	44 026
25. ZM Colima, Col.	60 004	84 093	119 969
Colima	53 746	72 977	100 428
Villa Alvarez	6 258	11 116	19 541
26. ZM Tlaxcala	41 529	54 380	76 878
Tlaxcala	16 194	21 808	35 384
Sta. Ana Chiautempan	25 335	32 572	41 494

Fuente: Censos generales de población y vivienda 1960, 1970 y 1980. DGE, SPP.

^a Los municipios marcados con (T) se clasificaron en transición metropolitana. Esta significa que su integración a la zona metropolitana correspondiente es inminente y deben considerarse parte de ella, sin embargo, algunos de los rasgos de metropolitano no aparecen aún en estas unidades.

^b La Región Urbana del Bajío está constituida por la ZM de León y ocho municipios más. Se considera como una unidad en esta clasificación ya que comprende a varias ciudades importantes cuya cercanía hace que algunos municipios considerados como centrales sean a su vez contornos metropolitanos de otros.

ZONAS METROPOLITANAS EN MÉXICO, 1980

	MUNICIPIOS CENTRALES MAS METROPOLITANOS	MUNICIPIOS CENTRALES MENOS METROPOLITANOS
I. ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO	II. GUADALAJARA	XI. MERIDA
DISTRITO FEDERAL	14 039 GUADALAJARA	MERIDA
BENITO JUAREZ	14 098 TLAQUEPAQUE	PROGRESO
CUAUHTEMOC	14 101 TONALA	XII. CHIHUAHUA
MIGUEL HIDALGO	14 120 ZAPOPAN	08 019 CHIHUAHUA
VENUSTIANO CARRANZA	14 070 EL SALTO	08 004 AGUILES SERDAN
AZCAPOTZALCO	III. MONTERREY	XIII. COATZACOALCOS
COYOACAN	19 039 MONTERREY	30 039 COATZACOALCOS
CUAJIMALPA	19 019 GARZA GARCIA	30 108 MINATITLAN
GUSTAVO A. MADERO	19 021 GENERAL ESCOBEDO	30 048 COSOLEACAQUE (T)
IZTACALCO	19 026 GUADALUPE	30 089 JALTIPAN (T)
IZTAPALAPA	19 031 JUAREZ (T)	XIV. VERACRUZ
ALVARO OBREGON	19 046 SAN NICOLAS DE LOS GARZA	30 183 VERACRUZ
MAGDALENA CONTRERAS	19 048 SANTA CATARINA	30 028 BOCA DEL RIO
TLAHUAC	19 006 APODACA	XV. CUERNAVACA
TLALPAM	IV. PUEBLA	17 007 CUERNAVACA
XOCHIMILCO	21 114 PUEBLA	17 018 TEMIXCO
MILPA ALTA	21 140 SAN PEDRO CHOLULA	XVI. JALAPA
ESTADO DE MEXICO	29 025 SAN PABLO DEL MONTE	30 087 JALAPA
15 037 HUIXQUILUCAN	21 015 AMOZOC	30 036 COATEPEC
15 057 NAUCALPAN	21 074 HUEJOTZINGO (T)	XVII. POZA RICA
15 058 NEZAHUALCOYOTL	21 136 SAN MIGUEL XOXTLA	30 131 POZA RICA
15 104 TLALNEPANTLA	29 042 XICOHTZINGO	30 040 COATZINTLA
15 011 ATENCO (T)	29 044 ZACATELCO	XVIII. MONCLOVA
15 020 COACALCO	21 132 SAN MARTIN TEXMELUCAN	05 018 MONCLOVA
CUAUTITLAN IZCALLI	29 041 XICOTENCATL (T)	05 006 CASTAÑOS
15 024 CUAUTITLAN R.R.	29 027 TENANCINGO (T)	05 010 FRONTERA
15 031 CHIMALHUACAN	21 041 CUAUTLANCINGO (T)	05 031 SAN BUENAVENTURA (T)
15 033 ECATEPEC	V. REGION URBANA DEL BAJIO	XIX. OAXACA
15 070 LA PAZ	11 020 LEÓN	20 067 OAXACA
15 109 TULTITLAN	11 031 SAN FRANCISCO DEL RINCON	20 083 SAN AGUSTIN DE LAS JUNTAS
15 013 ATIZAPAN DE ZARAGOZA	11 007 CELAYA	20 390 SANTA LUCIA DEL CAMINO
15 025 CHALCO (T)	11 011 CORTAZAR (T)	XX. CORDOBA
15 029 CHICOLOAPAN	11 015 GUANAJUATO	30 044 CORDOBA
15 030 CHICONCUAC (T)	11 017 IRAPUATO	30 068 FORTIN
15 039 IXTAPALUCA	11 037 SILAO	XXI. ZAMORA
15 060 NICOLAS ROMERO	11 042 VALLE DE SANTIAGO (T)	16 108 ZAMORA
15 061 TECAMAC (T)	11 044 VILLAGRAN (T)	16 043 JACONA
15 099 TEXCOCO (T)	VI. TOLUCA	XXII. ZACATECAS
15 028 CHIAUTLA (T)	15 106 TOLUCA	32 056 ZACATECAS
	15 051 LERMA	32 017 GUADALUPE
	15 054 METEPEC	XXIII. GUAYMAS
	15 118 ZINACANTEPEC	26 029 GUAYMAS
	15 076 SAN MATEO ATENCO	26 025 EMPALME
	15 055 MEXICALZINGO	XXIV. CUAUTLA
	VII. TORREON	17 006 CUAUTLA (T)
	05 035 TORREON	17 029 YAUTEPEC
	10 007 GOMEZ PALACIO	XXV. COLIMA
	10 012 LERDO	06 002 COLIMA
	05 017 MATAMOROS (T)	06 010 VILLA ALVAREZ
	VIII. SAN LUIS POTOSI	XXVI. TLAXCALA
	24 028 SAN LUIS POTOSI	29 033 TLAXCALA
	24 035 SOLEDAD DIEZ GUTIERREZ	29 010 SANTA ANA CHIAUTEMPAN
	IX. TAMPICO	
	28 038 TAMPICO	
	28 009 CIUDAD MADERO	
	28 003 ALTAMIRA	
	30 133 PUEBLO VIEJO	
	X. ORIZABA	
	30 118 ORIZABA	
	30 085 IXTACZOQUITLAN	
	30 135 RAFAEL DELGADO	
	30 138 RIO BLANCO	
	30 030 CAMERINO MENDOZA	
	30 135 NOGALES	

428 p.124

