

JERARQUIA URBANA: ESTUDIO DE UN CASO, TULTITLAN, MEXICO

por Carmen Valverde *

RESUMEN

El presente trabajo analiza la jerarquía urbana de un municipio metropolitano (Tultitlán, México), llegándose a comprobar la existencia de algunas alteraciones en el modelo general de jerarquía urbana, lo que concuerda con lo demostrado en áreas metropolitanas de países industrializados.

SUMMARY

This paper examines the urban hierarchy in a metropolitan county (Tultitlan, Mexico), coming to prove the existence of some alterations in the general model of urban hierarchy, which concords with the demonstrated in metropolitan areas on industrialized countries.

Uno de los temas que mayor interés ha despertado entre los geógrafos contemporáneos ha sido el de la jerarquía urbana; existen numerosos estudios sobre la materia, gran parte de ellos fundamentados en la teoría del lugar central, por un lado, y, por el otro, en la teoría de las actividades terciarias. Dichas teorías definen claramente el concepto de jerarquía urbana (Beavon, 1977, p. 5).

Christaller (1933) es el primero en considerar el concepto de jerarquía urbana, que de acuerdo con Berry (1958 p. 146) es sólo una parte integral del modelo espacial de lugar central propuesto por Christaller. Para este último autor, la jerarquía urbana se deriva

* Investigadora del Instituto de Geografía de la UNAM.

del suministro de bienes y servicios a los consumidores ubicados en una determinada área. El suministro estará en relación con el tamaño de las áreas de mercado, que dependerá de la rentabilidad de las actividades comerciales que se lleven al cabo (Berry 1971, p. 82-83).

Según Berry (op. cit., 83) Christaller suponía que, para la formación de la jerarquía urbana "... cada emplazamiento comercial de orden superior define un lugar central a partir del cual se suministran todos los demás bienes y servicios. Pero el tamaño mínimo del área comercial que se requiera para mantener los bienes de orden sucesivamente inferior será progresivamente más reducido..." en comparación a las que les corresponde a los bienes de orden superior. En la Figura 1 puede apreciarse gráficamente la jerarquía de los centros de acuerdo con sus áreas de mercado.

Las ideas de Christaller en cuanto a la ordenación de los asentamientos fueron aplicadas por varios autores hasta principio de los años cincuenta. Estudios que, aunque de importancia, no aportan evidencias que confirmen la teoría de lugar central (Beavon, 1977 p. 1). Es hasta el estudio de Berry y Garrison (1958) cuando se asientan evidencias empíricas para la existencia de una jerarquía de los centros urbanos, verificándose así los descubrimientos teóricos de Christaller, por un lado, y, por el otro, se dan las bases para desarrollar la teoría de actividades terciarias.

En dicho estudio se dio particular énfasis a dos características: en la primera se considera que cada clase de asentamiento posee actividades centrales, y en la segunda se hace referencia al tamaño de la población de cada asentamiento. En el modelo de la jerarquía urbana propuesta por Berry, estas características se conjugan dando lugar a las regularidades siguientes:

- Presencia de un gran número de asentamientos pequeños los cuales se ubican muy cerca los unos de los otros. Además hay pocos poblados grandes muy espaciados entre sí.
- Los asentamientos pequeños contienen pocas actividades centrales, en cambio, los grandes agrupan gran número de funciones.

- Centro de orden superior.
- Centro de orden medio.
- Centro de orden inferior.

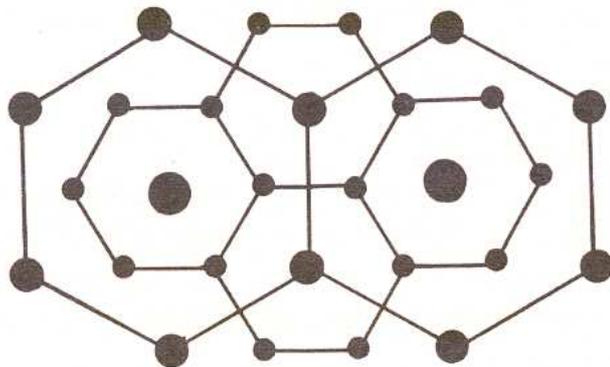


Fig. 1. Jerarquía urbana según Christaller .

- Algunas funciones tienen bajos umbrales de requerimiento y otras los tienen altos. Las primeras se van a presentar prácticamente en todos los asentamientos. En cambio, las funciones que requieren mayor población (altos umbrales) para ser económicamente viables, obviamente sólo pueden darse en los asentamientos de mayor tamaño.

Con todo lo anterior, se deducen los principios que explican la localización y jerarquía de los centros urbanos, cuando actúan exclusivamente como centros de mercado; es decir, a partir de las funciones comerciales y de servicios que dichos centros proporcionan a la región en donde ellos se ubican, de tal manera que "... los centros de mercado forman varios niveles según sea el alcance económico derivado de su centralidad, y los órdenes y niveles se entrelazan en un sistema espacial..." (Berry, 1971 p. 34).

Por otra parte, es interesante hacer notar que, en ocasiones, se presentan alteraciones en el modelo de jerarquía urbana señalado por Berry; esto, por lo general, sucede en aquellas áreas que cuentan con centros muy especializados o, bien, en aquellas que forman parte de una región metropolitana (Berry, 1971, p. 48). Cabe mencionar que en México, hasta el momento, no se han llevado a cabo estudios que tengan como fin comprobar algunas anomalías del modelo. Por esta razón, y tomando en cuenta exclusivamente las áreas metropolitanas, surgen algunos cuestionamientos: los centros urbanos que constituyen algún área metropolitana del país guardan una jerarquía con características similares a las estudiadas en otros países; ahora bien, si esto ocurre, ¿qué peculiaridades presenta dicha jerarquía en cuanto al tamaño de sus asentamientos, así como al número y tipo de funciones que ellos desempeñan? y, por último, ¿cómo actúan dichos centros en el sistema espacial en donde ellos se ubican?.

Podría pensarse que los centros urbanos mexicanos ubicados en áreas metropolitanas, a diferencia de los localizados en áreas no metropolitanas, ven afectada notoriamente su jerarquía urbana debido a que son atraídos por la presencia de la metrópoli en cuanto al recorrido cotidiano de los habitantes. De tal manera que, dentro de la jerarquía urbana, se pueden observar: centros grandes (de acuerdo con su po

blación) ubicados en un nivel inferior al que les corresponde dentro de la escala funcional; o, bien, asentamientos pequeños (con menor población) con un número de funciones mayor al que podría suponerse tendrían de acuerdo con su población.

Lo anterior se pretende comprobar a través del análisis de la jerarquía urbana que presentan los asentamientos humanos que constituyen el municipio de Tultitlán, México, el cual forma parte del área metropolitana de la Ciudad de México (AMCM) (Figura 2).

Se eligió al municipio de Tultitlán (Figura 3) ya que se contó con la información* necesaria para efectuar un estudio de jerarquía urbana; asimismo, porque la mayor parte de los asentamientos que forman el municipio, aunque están integrados al AMCM no se encuentran unidos físicamente al área urbana de la Ciudad de México, pudiéndose, todavía, hablar de una jerarquía de los centros.

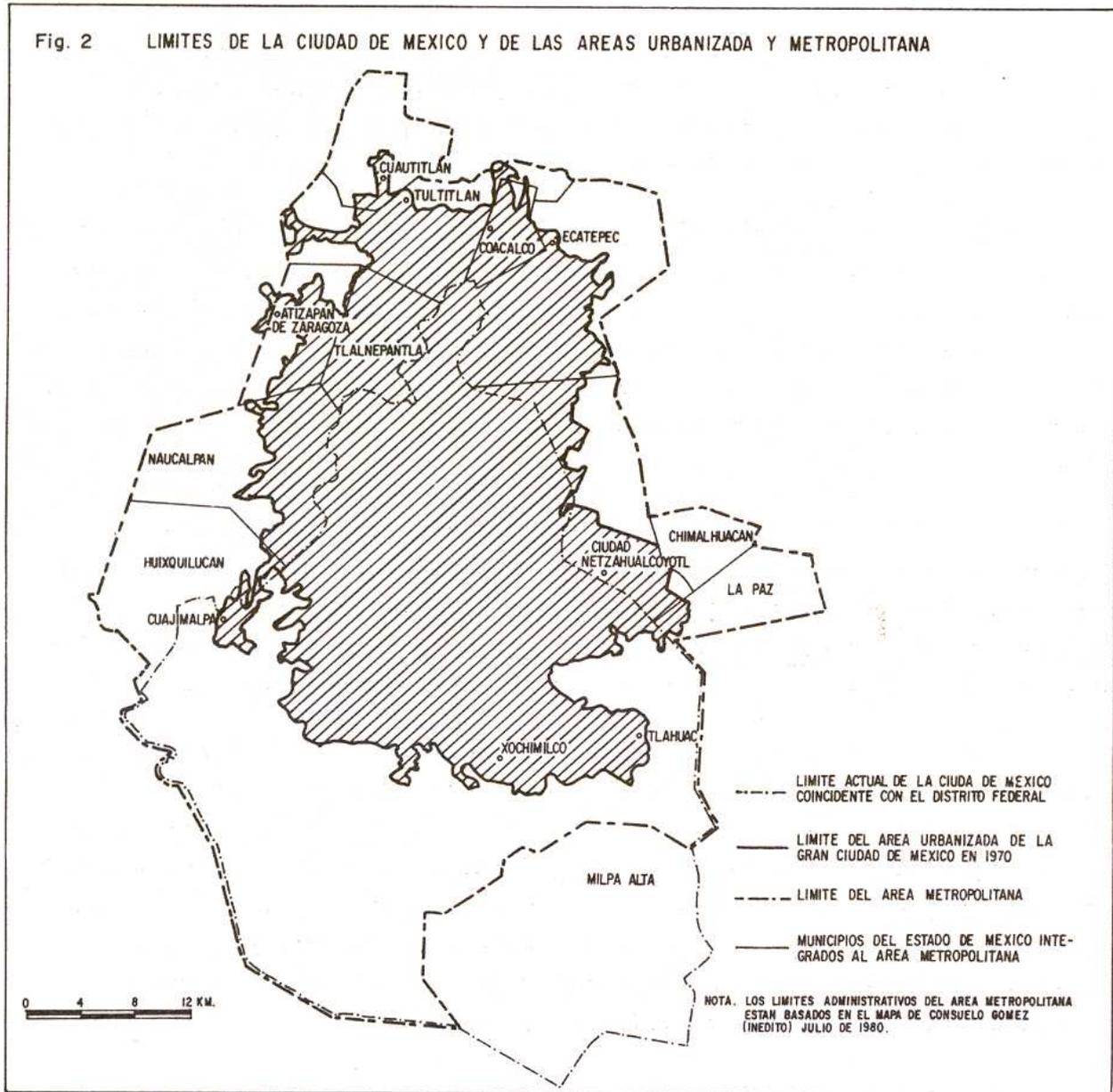
Es importante hacer notar que se está consciente de que estudios de esta naturaleza, es decir, que comprenden tan sólo un municipio, tienen serias restricciones, pues, por lo general, la jerarquía continúa fuera de los límites político-administrativos. Sin embargo, se considera que el presente estudio puede ser un primer intento para comprobar ciertas anormalidades del modelo de Berry, anteriormente señalado.

Es indudable que la cercanía del municipio de Tultitlán con respecto a la Ciudad de México ha sido un factor determinante en los procesos espaciales que en él han tenido lugar, originando, entre otros, la configuración de su actual jerarquía urbana, lo que es resultado del proceso histórico que ha registrado el municipio en cuanto al impacto que ha tenido sobre él la Ciudad de México, presentándose, por tanto, un comportamiento de los centros muy distinto al que se puede observar en una región que no tenga carácter metropolitano.

Las relaciones existentes entre la Ciudad de México y el municipio en estudio se hacen más estrechas y se intensifican a partir de los años sesenta, toda vez que la ciudad registra un crecimiento físico-

* Corresponde a 1977 y fue obtenida por el Instituto Auris, a través de un censo que cubrió la totalidad del municipio.

Fig. 2 LIMITES DE LA CIUDAD DE MEXICO Y DE LAS AREAS URBANIZADA Y METROPOLITANA



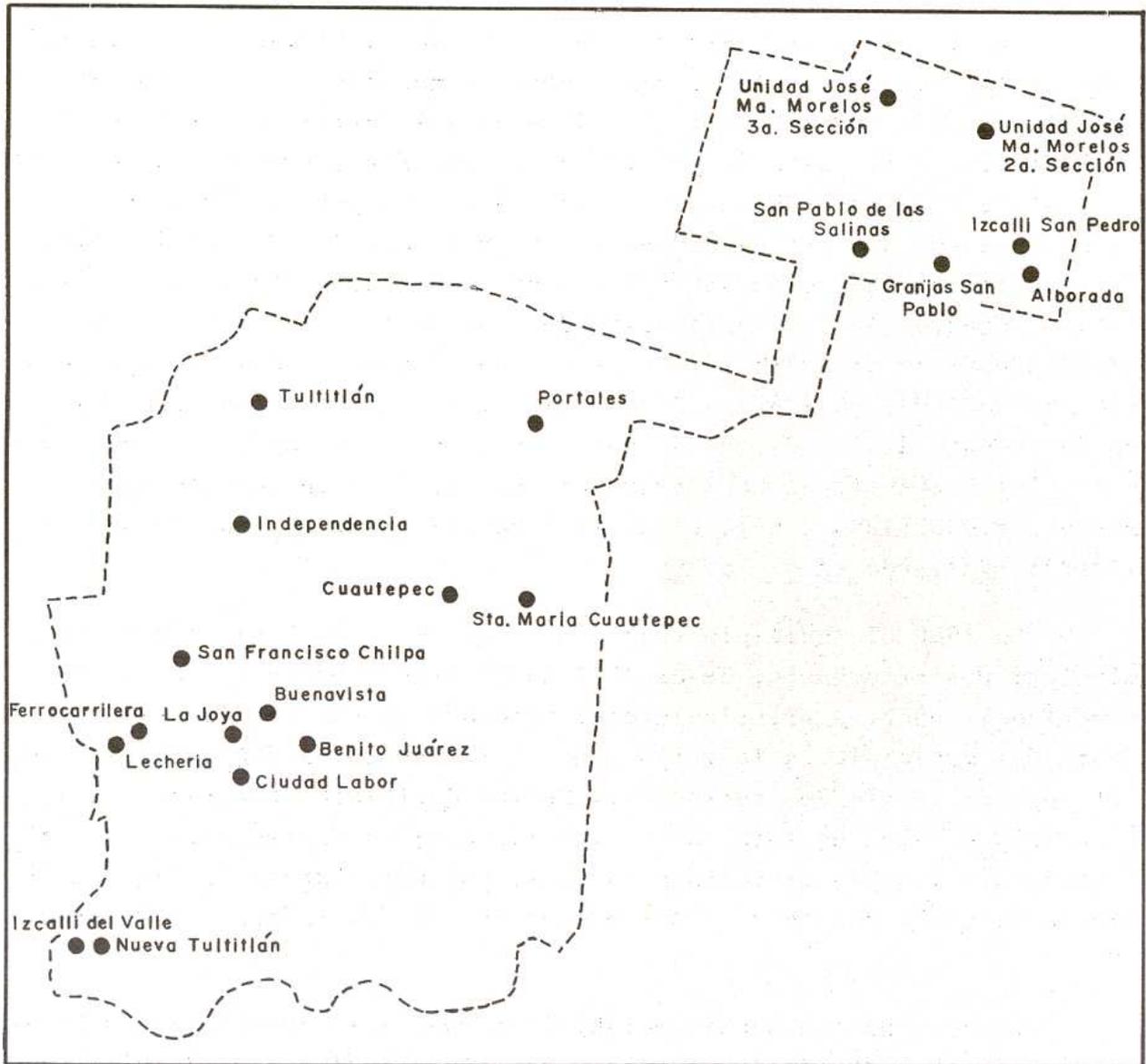


Fig.3 Asentamientos humanos del Municipio de Tultitlán, Mexico 1977.

espacial principalmente hacia el noreste y noroeste, llegando a ocupar en 1970 una superficie considerable de algunos municipios del estado de México, vecinos al Distrito Federal (ver Figura 2).

En el caso particular del municipio de Tultitlán el crecimiento físico-espacial de la gran ciudad sobre el municipio trajo consigo la sustitución, de manera constante, de usos del suelo: de agropecuario a industrial y habitacional, por lo que se registra, por un lado, un crecimiento de los asentamientos ya existentes, y, por el otro, la creación de nuevos que corresponden, en su gran mayoría, a fraccionamientos y colonias que responden a las necesidades del crecimiento metropolitano (Cuadro 1). La sustitución de usos ha tenido tal magnitud, que en el municipio de Tultitlán se espera una reducción del uso agropecuario, de 4004 Ha, en 1980, a 3042 Ha en el año 2000, lo que equivale a un decremento de 24.02% en 20 años. En cambio, los usos del suelo residencial e industrial registran una tendencia de incremento para el mismo periodo (1980-2000), el primero con 74.63% y el industrial con 114.84% (Valverde et al, p. 95).

En 1900 el municipio registró en el Censo de Población 6 asentamientos; posteriormente, desde 1910 hasta 1960 (Cuadro 2) se contó con 8 poblados (pueblos principalmente) ubicados en su gran mayoría en el oeste del municipio: a lo largo o muy cerca de la carretera México-Querétaro y de la vía del ferrocarril México-Querétaro (Figuras 4A y 4B). Para 1970 existen un total de 12 localidades; por primera vez se registran 3 colonias y 2 fraccionamientos y, por otra parte, se sigue manteniendo el mismo patrón de distribución de los asentamientos (Figura 4C).

En 1977 hay un cambio notable, el municipio cuenta con 20 asentamientos (Figura 4D) de los cuales 6 son fraccionamientos, 7 colonias y el resto, es decir, 7, se dividen en 5 pueblos, 1 rancharía y 1 hacienda, algunos de los cuales se habían venido registrando desde 1900.

Aunque gran parte de los asentamientos se sigue ubicando en el oeste del municipio, para 1977 hay una importante concentración de localidades en el noreste del mismo; todas ellas, exceptuando San Pablo de las Salinas, son de reciente creación.

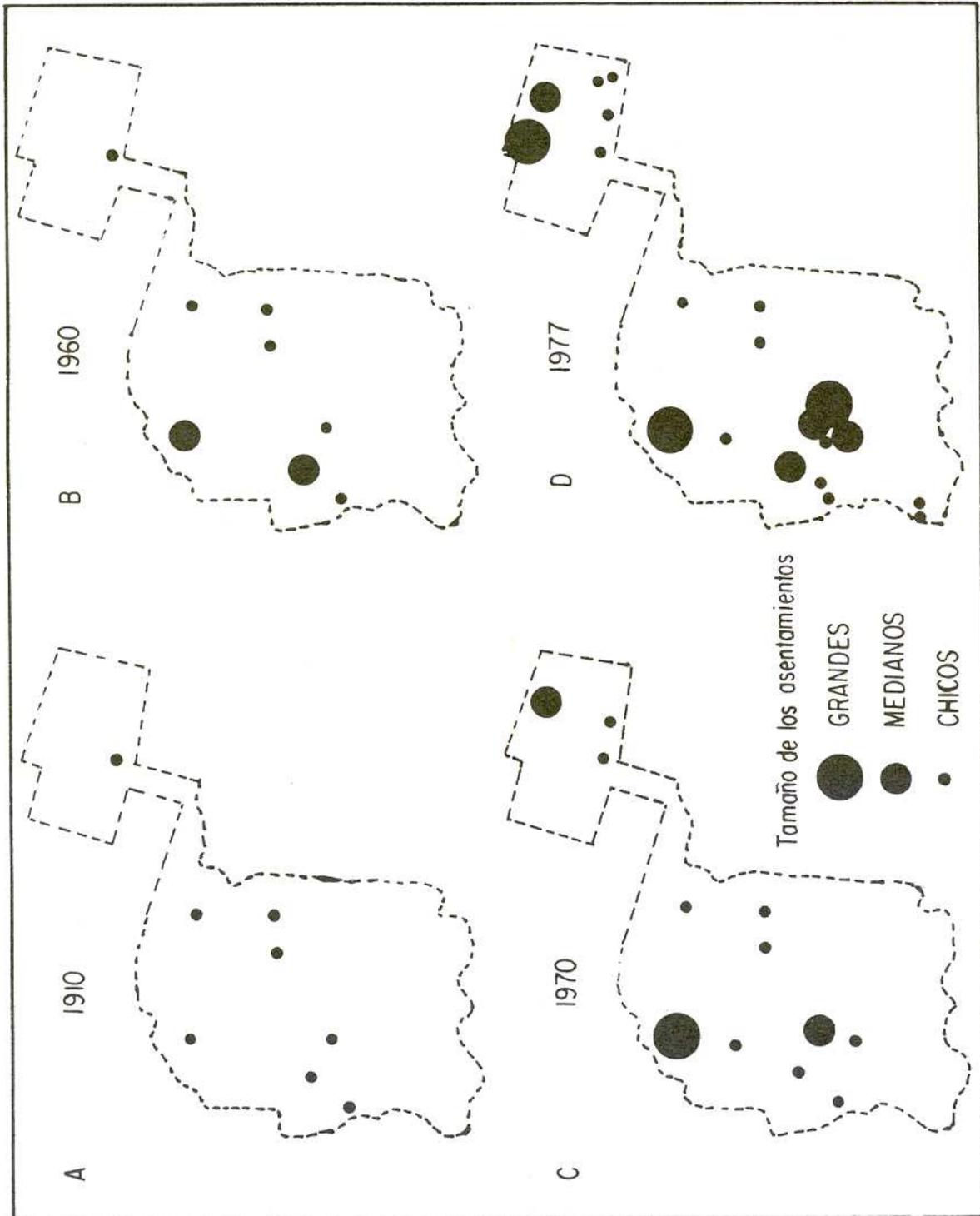


FIG. 4 . DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN EL MUNICIPIO DE TULTITLAN, MEXICO

Cuadro 1. Años en que fueron registrados por el Censo de Población cada uno de los asentamientos y su categoría política.

ASENTAMIENTO	C E N S O S										CATEGORIA POLITICA EN 1970
	1900	1910	1921	1930	1940	1950	1960	1970	1977		
1. Tultitlán	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Pueblo (cabecera municipal)
2. Alborada									X	X	Fraccionamiento
3. Benito Juárez									X	X	Colonia
4. Buenavista	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ranchería
5. Ciudad Labor							X	X	X	X	Colonia
6. Ferrocarrilera									X	X	Colonia
7. Granjas San Pablo							X	X	X	X	Fraccionamiento
8. Independencia							X	X	X	X	Colonia
9. Izcalli del Valle									X	X	Fraccionamiento
10. Izcalli San Pablo									X	X	Fraccionamiento
11. Joya, La									X	X	Colonia
12. Lechería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Colonia
13. Nueva Tultitlán									X	X	Colonia
14. Portales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Hacienda
15. San Francisco Chilpa			X	X	X	X	X	X	X	X	Pueblo
16. San Mateo Cuauhtepec			X	X	X	X	X	X	X	X	Pueblo
17. San Pablo de las Sa- linas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Pueblo
18. Santa Maria Cuauhtepec			X	X	X	X	X	X	X	X	Pueblo
19. Unidad José Ma. Morelos 2da. Sección									X	X	Fraccionamiento
20. Unidad José Ma. Morelos 3ra. Sección										X	Fraccionamiento

Cuadro 2. Población registrada en los Censos de población, por localidad.

L O C A L I D A D	P O B L A C I O N				
	1 9 1 0	1 9 4 0	1 9 6 0	1 9 7 0	1 9 7 7
1. Unidad José Ma. Morelos 3a. Sección					23,684
2. Tultitlán	2,385	2,730	5,900	10,059	8,721
3. Benito Juárez					8,200
4. Unidad José Ma. Morelos 2a. Sección				5,337	5,897
5. Ciudad Labor				2,461	4,927
6. San Francisco Chilpa	411	693	3,149	3,765	4,747
7. Buenavista	26	159	283	4,343	4,426
8. San Mateo Cuauhtepec	304	433	851	1,439	2,449
9. San Pablo de las Salinas	690	953	1,579	2,942	2,266
10. Lechería	158	226	600	2,953	1,848
11. Izcalli del Valle					1,807
12. Sta. María Cuauhtepec	118	208	472	946	1,134
13. Portales Y Cadena de Fuentes	89	164	162	183	1,128
14. Nueva Tultitlán					938
15. La Joya					900
16. Independencia				180	682
17. Ferrocarrilera					372
18. Izcalli San Pablo					270
19. Granjas San Pablo				802	212
20. La Alborada					28

Para fines analíticos, los 20 asentamientos se dividieron de acuerdo con su población. Para ello se consideró una gráfica acumulativa, de tal modo que se obtuvieron tres clases de centros: grandes, con una población superior a 6 000 habitantes; medianos, a los que se les asignó una población que va de 3 001 a 5 999 habitantes; y pequeños, con una población de menos de 3 000 habitantes.

Al analizar el patrón de distribución espacial de las localidades mencionadas, en 1977, tomando en cuenta las tres clases, se encontró cierta relación entre el tamaño del asentamiento y el número de ellos, tal como lo demuestran los estudios que han analizado la naturaleza de esta relación (Toyne, 1977, p. 148). Así, en el caso en estudio, hay 3 asentamientos grandes; de tamaño medio se registran 4; en cambio, de los pequeños se reportan 13.

También se pudo comprobar una relación estrecha entre el tamaño de la localidad y la distancia que guarda en kilómetros, cada asentamiento, con su vecino más cercano (Nearest neighbour analysis), tomando en cuenta las tres clases de asentamiento antes mencionadas. Así, los asentamientos de mayor tamaño tienen una distancia media, entre sí, de 5.8 km; en cambio, los centros de categoría media se encuentran un poco más cerca (3.75 km); por último, los pequeños sólo tienen una distancia media de 2.49 km.

Aunque el patrón de distribución de las localidades que constituyen el municipio ha influido en la configuración de la jerarquía urbana, ésta se debe principalmente a las relaciones espaciales que tiene cada asentamiento con el contorno que lo rodea, en cuanto a que ellas desempeñan la función de distribuidoras de bienes y servicios.

Por lo anterior, se procedió a determinar la jerarquía existente, de acuerdo con Toyne (1977, p. 140); en primer lugar, se consideró la relación existente entre el tamaño del asentamiento y el número de funciones con que cuenta cada uno de ellos. Para obtener el tamaño se tomó en consideración la población registrada en 1977; en cuanto a las funciones se refiere, aquellas que se llevan a cabo por los establecimientos comerciales minoristas y de servicios localizados en los diferentes asentamientos del municipio.

Se procuró dar una representación significativa de las diferentes funciones, por lo que se consideró una gama que fuera de menor a mayor grado de especialización, escogiéndose las funciones siguientes: venta de productos alimenticios, farmacias, zapaterías, papelerías, servicio automotriz, venta de artículos fotográficos, escuelas preprimarias, escuelas secundarias, venta de artículos deportivos, joyerías y servicios asistenciales (ver Cuadro 3).

Con el fin de comprobar la existencia o inexistencia de alteraciones en la jerarquía urbana del municipio de Tultitlán, se aplicó el índice de correlación de Pearson* a las variables: tamaño del asentamiento (x) y el número de funciones (y), de tal manera que, si existiera correlación positiva (a mayor tamaño del asentamiento mayor número de funciones), se estarían corroborando las teorías de lugar central y de actividades terciarias. Al aplicar el índice mencionado se obtuvo un valor de $r = 0.58375$; es decir, que efectivamente sí existe correlación con un nivel de significancia de 99.36%.

Sin embargo, al observar los valores estimados de la variable (y), se apreció que el ajuste que se hizo fue muy forzado, notándose que los valores más afectados son los correspondientes a los asentamientos de tamaño medio y grande, mientras que los de los centros pequeños sufren un ligero ajuste. Por tanto, se procedió a separar las localidades en dos grupos: pequeñas, por un lado, y, por el otro, grandes y medianas.

Ahora bien, la hipótesis, en este caso, es que la correlación positiva se mantendría para las localidades pequeñas; en cambio, el otro grupo de localidades sufriría una modificación debida, muy probablemente, a que un número significativo de ellas son de reciente creación y su establecimiento en el municipio de Tultitlán ha tenido como finalidad satisfacer una necesidad metropolitana de vivienda, y dados los pocos años que llevan de creadas no han sido capaces de desarrollar un número de funciones acorde con su tamaño.

Tomando en cuenta lo antes expuesto, se aplicó el análisis de

* Para ello se utilizó el paquete: Advanced statistical inquiry system (Basis).

Cuadro 3. Matriz de datos: número de establecimientos por cada función, en cada uno de los asentamientos del municipio de Tultitlán, México.

A S E N T A M I E N T O S	F U N C I O N E S										
	Venta de productos alimenticios	Farmacias	Zapaterías	Papelerías	Servicio Automotriz	Venta de artículos fotográficos	Escuelas Preprimarias	Escuelas Secundarias	Venta de artículos deportivos	Joyerías	Servicios asistenciales
GRANDES	Unidad José María Morelos 3a. Sección Tultitlán	31	1	3	5	0	2	5	0	0	0
	Benito Juárez	14	0	2	1	0	1	0	0	0	0
	Unidad José María Morelos 2a. Sección	8	1	1	1	0	0	1	1	0	0
MEDIANOS	Ciudad Labor	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	San Francisco Chilpa	11	1	0	1	2	0	1	0	0	0
	Buнавista	21	2	2	1	0	1	0	0	0	1
	San Mateo Cuauhtepec	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	San Pablo de las Salinas	13	0	0	0	1	0	1	2	0	1
PEQUEÑOS	Lechería	17	2	0	2	2	1	0	0	1	0
	Izcalli del Valle	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sta. María Cuauhtepec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Portales	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Nuevo Tultitlán	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	La Joya	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Independencia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ferrocarrilera	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Izcalli San Pablo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Granjas San Pablo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alborada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

correlación a cada uno de los dos grupos de localidades señalados. De esta manera se llegó a comprobar lo planteado en párrafos anteriores.

Es así que las localidades pequeñas reportan un valor de $r = 0.59299$, con un nivel de significancia de 97.03%; con esto se quiere decir que, a medida que disminuye el tamaño de los centros también disminuye el número de funciones, tal como lo señala la teoría.

En cambio, en los centros de mayor tamaño (grandes y medianos) se encontró un valor de $r = 0.17875$, con un nivel de significancia de 30.33%; por tanto, no hay correlación entre las dos variables consideradas.

Con el análisis anterior se ratifica la hipótesis planteada, al observar que los asentamientos ubicados en áreas metropolitanas, en este caso los del municipio de Tultitlán, que forman parte del Área Metropolitana de la Ciudad de México, ven afectada su jerarquía urbana de manera notable, haciendo hincapié en que, principalmente, son las localidades de reciente creación las que alteran la jerarquía. Por tanto, se puede afirmar que en la jerarquía urbana del municipio de Tultitlán la antigüedad de los centros juega un papel muy importante, ya que a menor antigüedad de establecidos es menor el número de sus funciones que, además, se caracterizan por ser menos especializadas en comparación con las que se desarrollan en los establecimientos de mayor antigüedad, tal como se analizará más adelante.

Esta desigualdad se hace más notoria si se comparan los resultados obtenidos con los de una región hipotética, notándose que en la jerarquía urbana del municipio de Tultitlán (Figura 5A) existen centros que se ubican en un nivel que no les corresponde: asentamientos grandes con pocas funciones; por el contrario, asentamientos medianos y pequeños con un número de funciones semejantes al de centros de mayor tamaño, observándose cuatro grupos de asentamientos bien diferenciados, mientras que en la región hipotética (Figura 5B) los asentamientos están representados por un continuo de puntos (op. cit. p. 142).

Por otra parte, también se correlacionó el tamaño del asentamiento (x) con el número de establecimientos (y) que desempeñan las funcio-

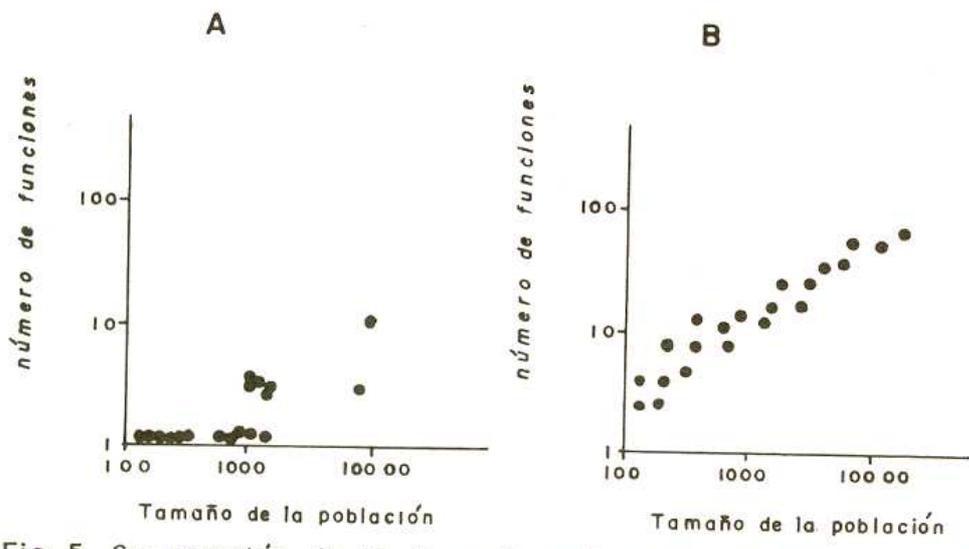


Fig. 5. Comparación de la jerarquía urbana del municipio de Tultitlán (A) con la jerarquía urbana de una región hipotética (B)

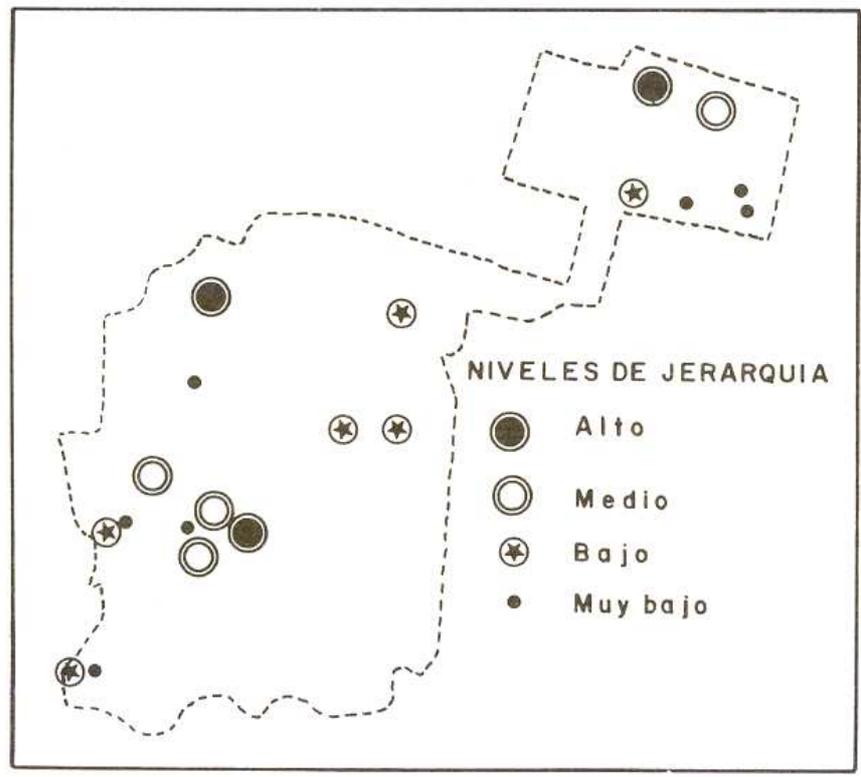


Fig. 6 Jerarquía urbana del municipio de Tultitlán, México.

nes que se llevan a cabo en cada uno de los asentamientos del municipio, obteniéndose un valor de $r = 75478$, con un nivel de significancia de 99.9%, lo cual indica que hay correlación positiva; es decir, que a medida que aumenta el número de establecimientos también se incrementa el tamaño de los centros.

En esta circunstancia, igual que en la correlación de funciones con el tamaño de los centros, se observó que el sistema empleado también fuerza, aunque un poco más ligeramente, los valores estimados para (y). Es por ello que en este caso también se aplicó el índice de correlación a los dos grupos de localidades: por un lado a las pequeñas y, por el otro, a las grandes y medianas.

Así, los asentamientos de tamaño pequeño obtuvieron un valor de $r = 64914$ con un nivel de significancia de 98.58%; en cambio, en el otro grupo de centros se registró un valor de $r = 0.58839$ con un nivel de significancia de 85.22%; por tanto, en el primer grupo sí existe correlación entre el tamaño de los centros (x) y el número de establecimientos (y). En cambio, en el segundo grupo existe una débil correlación. Ahora bien, esta discrepancia entre los dos grupos de localidades analizadas se explica al observar de manera particular ciertos asentamientos del municipio, toda vez que hay centros de tamaño grande (Benito Juárez) que cuentan con un número reducido de establecimientos; pero existen otros de tamaño medio o pequeño (Buenavista y Lechería, respectivamente) que registran mayor número. Lo anterior se explica, en el caso de Benito Juárez, por su reciente creación (1977); por tanto, con pocos años para generar un aumento de establecimientos de bienes y servicios.

En cuanto a Buenavista y Lechería, se entiende la presencia de mayor número de establecimientos tanto por la fecha en que fueron creadas (en 1900 ya se consideraron en el Censo de Población) cuanto por su ubicación (oeste del municipio); es decir, que durante más de 70 años han crecido en número los bienes y servicios que ofrecen, además de que a lo largo de 60 años no tuvieron fuertes competidores, como sí ocurre a partir de 1970. Así, los consumidores sólo podían elegir entre las tres localidades ubicadas en el oeste del municipio: Lechería,

Buena Vista y San Francisco Chilpa.

Por tanto, se puede afirmar que, en algunos casos, el número de bienes y servicios con que cuenta cada asentamiento está en función de la antigüedad del asentamiento y no de su tamaño, como podría pensarse.

En el análisis de la estructura que presenta la jerarquía urbana del municipio se han considerado 4 órdenes o niveles de jerarquía: alto, medio, bajo y muy bajo (Figura 6), de acuerdo con el tamaño de los asentamientos y el número de funciones que ellos desempeñan.

En términos generales, se observa que el municipio registra ciertas irregularidades en cuanto a la jerarquía de los centros, llegándose a comprobar la afirmación de Berry (1971, p. 48) en cuanto a que la jerarquía urbana se ve modificada en aquellas áreas que forman parte de regiones metropolitanas. De los asentamientos con el nivel más alto dentro de la jerarquía (Unidad José Ma. Morelos 3a. sección, Tultitlán y Benito Juárez), cada uno con una población de más de 8 000 habitantes, sólo Tultitlán es el que registra toda la gama de funciones consideradas.

Por otra parte, la Unidad José Ma. Morelos 3a. sección, a pesar de ser el asentamiento de mayor población, sólo cuenta con 6 funciones de las consideradas, careciendo de aquellas que exigen mayor especialización. Es muy probable que dichas funciones no se hayan generado por el poco tiempo que tiene de establecido (por primera vez se registra en el Censo de Población de 1977) ya que, a diferencia de otros asentamientos del mismo municipio, no cuenta con centros alternativos de mayor jerarquía.

Benito Juárez, en cambio, cuenta con pocas funciones (4) que se caracterizan por tener bajos umbrales de requerimiento (venta de productos alimenticios, zapaterías y papelerías); lo anterior se explica, por un lado, por ser de reciente creación (1977) y, por el otro, porque es producto de la invasión; si a esto unimos el bajo poder adquisitivo de sus habitantes, tenemos como resultado, en la localidad, un número reducido de funciones y de establecimientos dedicados a la venta de productos alimenticios, lo que haría pensar que Benito Juárez de

bería considerarse dentro del grupo de nivel medio, aunque por su población quede situado en el 1er. grupo.

Los centros de orden medio (José Ma. Morelos 2a. sección, Ciudad Labor, San Francisco Chilpa y Buenavista) contienen 6 funciones como promedio y una población menor que respecto al grupo anterior (entre 4 000 y 5 999 habitantes). La mayoría de ellos cuenta con funciones con bajos umbrales de requerimiento, aunque algunos con menor porcentaje registran funciones con umbrales altos de requerimiento (escuelas preprimarias, escuelas secundarias y venta de artículos fotográficos).

Es importante señalar que dentro de este grupo (orden medio) se presenta una excepción, Ciudad Labor, que registra solamente dos funciones con bajos umbrales de requerimiento, de tal manera que Ciudad Labor cuenta con un nivel de jerarquía inferior al que le corresponde; es probable que esto se deba a su reciente creación (por primera vez se registra en el Censo de Población de 1970); es decir, con pocos años para lograr mayor diversidad de bienes y servicios; por otra parte, es necesario considerar la corta distancia que existe entre este centro y sus vecinos más cercanos, lo que motiva que los consumidores encuentren otros centros alternativos para hacer sus compras o satisfacer sus necesidades de servicio.

Por otra parte, se cuenta con 6 centros de bajo orden de jerarquía, que tienen una población entre 1 000 y 3 999 habitantes correspondiéndoles dos funciones con bajos umbrales de requerimiento. Sin embargo, existen dos casos (San Pablo de las Salinas y Lechería) que cuentan con más funciones que lo que corresponde a su grupo, llegando, incluso, a contar con funciones con altos umbrales de requerimiento (servicios asistenciales y joyerías). Tal situación puede explicarse dado que son centros que existen desde 1900; es decir, que contaron con más de 70 años para desarrollar sus funciones. Por otra parte, en el caso de San Pablo de las Salinas hay que agregar que hasta 1960 era el único asentamiento en el noreste del municipio, situación que contribuyó en el desarrollo de una mayor cantidad de funciones, toda vez que no había otros centros alternativos para los consumidores.

Por último están los centros que ocupan el nivel más bajo dentro de la jerarquía urbana, son asentamientos con una población entre 200 y 1000 habitantes; contienen una sola función que corresponde al nivel más bajo de requerimientos (venta de productos alimenticios). En este grupo existe un asentamiento (Santa María Cuauhtepac) que no cuenta con ninguna función; probablemente esto se deba a la corta distancia que hay con su vecino más cercano teniendo, así, los consumidores, posibilidades de satisfacer sus necesidades recorriendo poca distancia.

Para concluir, se puede decir que la situación del municipio de Tultitlán con respecto a la Ciudad de México ha sido un factor determinante en las alteraciones que presenta la jerarquía urbana del municipio, sobre todo en las últimas décadas, imprimiéndole al mismo un carácter metropolitano.

Así, se origina un cambio en el uso del suelo, de agropecuario, a residencial e industrial, generalmente encaminado a satisfacer las demandas de la gran ciudad; lo anterior ha repercutido notablemente en el sistema espacial del municipio.

Se cuenta con localidades grandes que tienen pocas funciones, o, bien, con asentamientos medianos y pequeños que contienen mayor rango de funciones. Se entiende que esta situación es producto del proceso histórico que ha registrado el municipio con respecto a la Ciudad de México. Así, se encuentran varios centros que se establecieron desde 1900 y que, por tanto, ha tenido suficiente tiempo para desarrollar y diversificar sus funciones, aunque su población no haya registrado un aumento considerable.

Por otra parte, se ha reducido considerablemente la distancia entre los diferentes centros debido al establecimiento de nuevos asentamientos que, en general, han tenido un aumento de población considerable. La corta distancia que separa a los diferentes centros hace que los consumidores cuenten con varios "centros dentro de su ámbito de elección normal" (Berry, 1971, p. 75). Por tanto, la población de los asentamientos recientes, aunque dotados de áreas comerciales, acude a centros con una tradición en cuanto al ofrecimiento de bienes y servicios, que, además de contar con funciones con bajos umbrales de

requerimiento, se han especializado para satisfacer a los habitantes de otras localidades.

BIBLIOGRAFIA

Beavon, Keith, 1977, Central place theory: A reinterpretation, Longman, London, 157 p.

Berry, Brian and Garrison, William, 1958, "Functional bases of the central place hierarchy", Economic Geography Núm. 34, : 145-154.

Berry, Brian, 1971, Geografía de los Centros de Mercado y Distribución al por Menor, Editorial Vincens-vives, Barcelona, 191 p.

Christaller, Walter, 1933, Die Zentralen Orte in Sudedeutschland. Fischer, Jena. English edition translated by Baskin, CW, 1966, Central Places in Southern Germany, Prentice-Hall, New Jersey, 230 p.

Toyne, Peter and Newby, Peter, 1977, Techniques in Human Geography, Macmillan, London, 187 p.

Valverde, Carmen, Aguilar, Guillermo, García, Ma. Luisa, Tamayo, Luz María, Graizbord, Boris y Moncada, Omar, 1980, Estudio de Geografía Urbana del Municipio de Tultitlán, México, Inédito, México.

AGRADECIMIENTOS

Quiero hacer patente mi agradecimiento a la Dra. María Teresa Gutiérrez de MacGregor por la revisión del trabajo; asimismo, a la Dra. Silvana Levi de López, al M. en G. Omar Moncada y al Sr. Ignacio Kunz por sus valiosos comentarios.

Un particular reconocimiento a la Lic. Luz María Tamayo por su asesoría en la utilización de métodos cunatitativos, así como por sus importantes comentarios.

De igual manera, agradezco al Ing. Wilfrido Ayala el procesamiento de los datos y a la Sra. Magdalena Leyva la mecanografía.

Un agradecimiento especial al Sr. Carlos Jaso Vega por su gran paciencia, así como por sus enseñanzas en la revisión gramatical del trabajo.