

00182

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS
EN MEXICO**

TESIS CON
FALSA ORIGEN

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN URBANISMO
P R E S E N T A :
IGNACIO CARLOS KUNZ SOLAROS

MEXICO, D. F.



1994



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INDICE

INTRODUCCION.

C A P I T U L O I

ANTECEDENTES	1
Los primeros aportes.....	1
Hacia la construccion teorica.....	2
Estudios de caso.....	6
El enfoque sistematico.....	8
REFERENCIAS	11

C A P I T U L O I I

MARCO TEORICO METODOLOGICO	14
INTRODUCCION	14
LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS COMO METODOLOGIA	15
LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS Y SU DEFINICION COMO SISTEMAS PROPIAMENTE DICHS	16
A. LOS RASGOS FUNDAMENTALES	16
1. Atributos y cantidades.....	16
La organizacion jerarquica.....	18
El nivel de integracion.....	19
La forma del sistema.....	19
2. El nivel de resolucion.....	19
3. Relaciones invariantes en el tiempo.....	20
4. Propiedades que determinan las relaciones invariantes.....	21
B. EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA	21
C. LA ORGANIZACION DEL SISTEMA	22
1. Estructura. Condiciones permanentes.....	23
2. Estructura. Condiciones cuasipermanentes.....	25
Determinantes globales del capitalismo.....	25
Determinantes del capitalismo dependiente.....	26
La urbanizacion dependiente.....	27
3. Programa. Grandes etapas.....	31
4. Programa. Elementos para su especificacion.....	35
D. OTROS CONCEPTOS DE LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS	36
CONCLUSIONES	39
REFERENCIAS	40
ANEXO (CUADRO)	42

C A P I T U L O I I I

LOS PROGRAMAS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS GRANDES ETAPAS DE LA URBANIZACION EN MEXICO.....	43
INTRODUCCION.....	43
LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS PREHISPANICOS.....	44
LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS DURANTE LA COLONIA.....	46
LOS COMPONENTES DEL SISTEMA COLONIAL DE ASENTAMIENTOS.....	50
El Bajío.....	50
El eje norte minero.....	51
La península de Yucatan y el sur.....	51
La Ciudad de Mexico.....	52
EL INICIO DE LA VIDA INDEPENDIENTE.....	54
EL PORFIRISMO.....	56
PERIODO 1910-1940.....	60
PERIODO 1940-1990.....	62
LA DECADA DE LOS 40S.....	63
Transporte.....	63
Agricultura.....	64
Industria.....	64
Sector terciario.....	65
Politica regional.....	65
DECADAS DE LOS 50S Y 60S.....	66
Crecimiento urbano.....	67
DECADAS DE LOS 70S Y 80S.....	68
Politica Regional.....	68
Crecimiento urbano.....	70
CONCLUSIONES.....	71
REFERENCIAS.....	72
ANEXOS (CUADROS).....	74

C A P I T U L O I V

LA ESPECIALIZACION FUNCIONAL DE LOS ASENTAMIENTOS.....	78
INTRODUCCION.....	78
METODOLOGIA.....	80
ANALISIS DE LA ESPECIALIZACION FUNCIONAL DE LAS CIUDADES DE MEXICO, 1980.....	85
ACTIVIDADES PRIMARIAS URBANAS.....	85
ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.....	87
INDUSTRIA MANUFACTURERA.....	89
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA.....	90
CONSTRUCCION.....	91
COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES.....	92
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES.....	94
ACTIVIDADES FINANCIERAS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS.....	95

SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES.....	97
ACTIVIDADES INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS, NO ESPECIFICADOS Y DESOCUPADOS.....	98
Actividades insuficientemente especificadas con ocupacion primaria y secundaria.....	99
Actividades insuficientemente especificadas con ocupacion terciaria.....	99
No especificados.....	100
Desocupados.....	101
CIUDADES SIN ESPECIALIZACION Y CIUDADES MULTIFUNCIONALES	102
CONCLUSIONES.....	103
REFERENCIAS.....	104
ANEXOS. (CUADROS Y GRAFICAS).....	105

C A P I T U L O V

IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES Y JERARQUIA DEL SISTEMA.....	115
INTRODUCCION Y CONSIDERACIONES TEORICAS.....	115
DEFINICION DE ALGUNOS CONCEPTOS.....	115
LA IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES EN LA INTERPRETACION DE LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS.....	118
La distribucion.....	118
Naturaleza de las relaciones.....	120
RELACION CON OTROS ATRIBUTOS.....	120
A nivel de ciudad.....	120
A nivel de sistema.....	121
VARIABLES.....	121
METODOLOGIA.....	124
LOS RESULTADOS.....	126
LA DISTRIBUCION DEL INDICE DE IMPORTANCIA SEGUN EL RANGO DE LA CIUDAD.....	126
LA IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES Y SU DISTRIBUCION ESPACIAL.....	129
CAMBIOS EN EL TIEMPO.....	130
Cambios en el tiempo por regiones y por rangos.....	132
RELACION ENTRE IMPORTANCIA Y TAMAÑO DE POBLACION.....	133
RELACION ENTRE LA IMPORTANCIA Y LA CENTRALIDAD.....	135
EL PAPEL DE LA CIUDAD DE MEXICO.....	138
CONCLUSIONES.....	141
REFERENCIAS.....	142
ANEXOS (CUADROS, GRAFICAS Y MAPA).....	144

C A P I T U L O V I

LAS AREAS DE INFLUENCIA DE LOS ASENTAMIENTOS.....	159
INTRODUCCION.....	159
REVISION DE ALGUNOS CONCEPTOS.....	159

EL CONCEPTO DE AREA DE INFLUENCIA.....	159
EL CONCEPTO DE AREA DE INFLUENCIA EN LA TEORIA DE LOS	
LUGARES CENTRALES.....	161
LA PROPUESTA DE BOUDEVILLE.....	163
METODOLOGIA.....	164
LAS AREAS DE INFLUENCIA EN MEXICO.....	166
CARACTERISTICAS GENERALES.....	168
CONFIGURACION DE LAS AREAS DE INFLUENCIA.....	169
IMPORTANCIA Y AREA DE INFLUENCIA.....	171
CONCLUSIONES.....	175
REFERENCIAS.....	176
ANEXOS (CUADROS, GRAFICAS Y MAPA).....	177

C A P I T U L O V I I

LA INTERACCION ENTRE CIUDADES Y LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS.....	183
INTRODUCCION.....	183
ALGUNAS CUESTIONES TEORICAS.....	183
RELACION DE LA INTERACCION CON OTROS ATRIBUTOS.....	184
La interaccion y la importancia de la ciudad	
(jerarquia).....	184
Interaccion y areas de influencia.....	185
Interaccion y especializacion funcional.....	186
LA PLANEACION URBANA Y LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS.....	186
METODOLOGIA.....	187
LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS EN MEXICO.....	190
EL SISTEMA NACIONAL DE ASENTAMIENTOS.....	191
LOS SISTEMAS SUBNACIONALES DE ASENTAMIENTOS.....	192
Sistema subnacional de Monterrey.....	192
Sistema subnacional de Guadalajara.....	193
Sistema subnacional de Puebla.....	194
Sistema subnacional de la Ciudad de Mexico.....	195
LOS SUBSISTEMAS REGIONALES DE ASENTAMIENTOS.....	197
Morelia.....	197
Hermosillo.....	199
Veracruz.....	199
Toluca.....	200
Merida.....	201
San Luis Potosi.....	202
Tampico.....	202
Culiacan.....	203
Leon.....	204
Chihuahua.....	205
Mexicali.....	206
Tijuana.....	206
Ciudad Juarez.....	207
Torreón.....	208
Puebla.....	209

Guadalajara.....	210
Monterrey.....	211
Ciudad de México.....	212
CONCLUSIONES.....	217
REFERENCIAS.....	219
ANEXOS (CUADROS Y MAPAS).....	220

C A P I T U L O V I I I

EL SISTEMA NACIONAL DE ASENTAMIENTOS. PERSPECTIVAS Y PROPUESTAS.....	234
INTRODUCCION.....	234
LOS GRANDES PROYECTOS.....	235
CARRETERAS.....	235
Tijuana - Mexicali.....	235
Monterrey - Nuevo Laredo; autopista de Sonora;	
autopista de Chihuahua.....	236
León-Aguascalientes; Durango-Torreón; Colima-	
Manzanillo; San Martín Texmelucan-Tlaxcala;	
Guadalajara-Tepic; Mazatlán-Cullacán.....	236
México-Acapulco; México-Veracruz; México-Toluca;	
México-Guadalajara.....	237
FERROCARRILES.....	237
INDUSTRIA.....	238
TURISMO.....	239
EL ACUERDO DE LIBRE COMERCIO.....	240
RECOMENDACIONES GENERALES.....	244
REFERENCIAS.....	248
CONCLUSIONES GENERALES.....	250

I N T R O D U C I O N

En la actualidad, cuando una proporción cada vez mayor de la población mundial habita en las ciudades, cuando las ciudades son más grandes, alcanzando aglomeraciones de población sin precedentes en la historia, cuando los mayores problemas ambientales y sociales se manifiestan principalmente en ciudades, cuando las decisiones que marcarán la economía mundial y el futuro del planeta se generan en ciudades y en pocas palabras, cuando las urbes son un componente fundamental de la realidad contemporánea, resulta, no sólo conveniente, sino indispensable, el urbanismo.

El urbanismo es importante no sólo por su papel en la solución de la diversa y compleja problemática urbana, sino por su responsabilidad en el conocimiento de los fenómenos urbanos, lo que, de cualquier manera, es una condición necesaria para la solución de problemas, es decir, si no se conocen las causas y comportamiento de los fenómenos relativos a las ciudades, no se tendrá una base sobre la cual proponer soluciones.

En este sentido, el urbanismo debe ser multidisciplinario, debe recoger los aportes de la economía, sociología, geografía, antropología, psicología, del diseño arquitectónico, de la ingeniería, etc. Si no se reconoce esta pluralidad del urbanismo y ligado a esto, la necesidad de una profunda base cognoscitiva, difícilmente se podrá lograr una planificación urbana exitosa.

La calidad multidisciplinaria del urbanismo va más allá de la simple consideración de los aportes de las ciencias interesadas por lo urbano, implica, por su complejidad, la participación de diversos especialistas en función de estas ciencias y de las diversas etapas de la labor urbanística, desde la generación de conocimiento hasta la evaluación de las acciones realizadas.

El objetivo del presente trabajo es describir el sistema de ciudades de México de los años 80's; esta descripción implica el análisis de cada uno de los 4 atributos del sistema de ciudades: la especialización funcional de las ciudades, la jerarquía del sistema, las áreas de influencia y la interacción entre ciudades.

Como se podrá deducir se busca generar una base cognoscitiva sobre los sistemas de ciudades que resulte útil a la planeación urbano regional.

El conocimiento y la comprensión de los sistemas de asentamientos es una herramienta muy poderosa para la planificación urbano regional, e incluso, para el control de cierto problemas

intraurbanos derivados de un crecimiento muy alto o de una gran concentración.

A través de los sistemas de ciudades o asentamientos se pueden potenciar, en términos del alcance regional, los efectos de la inversión y del estímulo a ciudades; también se puede desestimular la dinámica de ciertos puntos cuando esta ha llegado a niveles conflictivos, no mediante la restricción y el control directo, sino por el impulso en otros puntos del sistema. En fin, a lo largo del trabajo se verán las posibilidades del sistema de asentamientos como instrumento de la planificación.

El primer problema, y quizá el mayor, fue la falta de una teoría sobre los sistemas de ciudades, existen muchos y muy variados aportes teóricos sobre aspectos de los sistemas de ciudades pero con una notable falta de conexión entre ellos, de hecho, numerosos resultados de la investigación urbana que podrían ligarse a una teoría en este campo, se mantienen como componentes independientes o ligados a otros dominios teóricos. Entre estos cabe resaltar gran parte de lo que se ha escrito sobre el proceso de urbanización.

Una excepción que se debe destacar es la Teoría de los Lugares Centrales de W. Christaller (vease Capítulo I, Antecedentes) que constituye un cuerpo teórico consistente que ha servido de base para una parte sustancial de la investigación en el campo, no obstante, existen elementos de la realidad urbana, en particular la que está condicionada por la formación social, que no se pueden asimilar fácilmente a los planteamientos de Christaller.

Como algunos autores lo han sugerido (vease Capítulo I), la Teoría General de Sistemas puede servir para reunir los diversos aportes teóricos en un solo cuerpo y al mismo tiempo, tener una verdadera concepción sistémica del conjunto de ciudades.

Con base en lo anterior se usó como esquema teórico metodológico un enfoque particular de la Teoría General de Sistemas, concebido precisamente para definir un sistema sobre cualquier objeto dado. Una explicación amplia de tal perspectiva y de su aplicación al campo de los sistemas de ciudades se puede ver en el Capítulo II, Marco Teórico Metodológico.

Una característica de un sistema general es tener un comportamiento permanente, es decir, aquello que no cambia dentro del sistema, y un comportamiento temporal, aquel que varía en el tiempo. En el Capítulo III se hace una revisión de los sistemas de ciudades desde la época prehispánica con dos fines: en primer lugar, para diferenciar lo permanente de lo temporal, así como los factores que determinan ambos comportamientos; y en segundo lugar, para tener una perspectiva de la evolución de los sistemas de ciudades, cuya inercia, influye en la situación actual.

Todo sistema está caracterizado por una serie de atributos,

a partir de los cuales se conocerá el comportamiento o dinámica del sistema. Como se mencionó anteriormente, se analizaron 4 atributos del sistema de asentamientos: la especialización funcional; la importancia de las ciudades y la jerarquía del sistema; las áreas de influencia de las ciudades; y por último, las interacciones entre ellas. Cada uno en un capítulo, del IV al VII respectivamente.

Para cada atributo se hace un breve análisis teórico, con cierta insistencia sobre su relación con otros atributos del sistema, lo cual es particularmente importante en el enfoque de sistemas; posteriormente se explica la metodología seguida para su determinación; luego se describe y se analiza el caso de México, y para ciertos aspectos, se miden las relaciones entre los atributos; por último, se ofrecen las conclusiones respecto al atributo.

Este esquema resulta útil porque permite cierta autosuficiencia y una relativa autonomía a cada capítulo. Es decir, el lector podría revisar cada tema con poca necesidad de recurrir a otros capítulos. Se da cierta excepción respecto al Capítulo II, el Marco Teórico Metodológico, ya que a lo largo del trabajo se utilizan los conceptos del planteamiento teórico, y aunque, no es necesario comprender plenamente los conceptos de la Teoría General de Sistemas para comprender el estudio que se hace de cada atributo, sí es necesario para aquellos lectores que estén particularmente interesados en el papel del atributo dentro del sistema de ciudades o asentamientos.

El capítulo VII muestra cierta diferencia, ya que incluye la descripción de los subsistemas nacional, subnacionales y regionales del país. Esto se debe a que la interacción entre ciudades, el atributo analizado en este capítulo, es la clave definitoria de los subsistemas de asentamientos y de su comportamiento. Un estudio separado de interacción y subsistemas hubiera sido repetitivo.

Además en el mismo Capítulo VII se comenta la propuesta del Sistema Urbano Nacional del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994. Tales comentarios se hacen en función de los resultados obtenidos en esta investigación. También se sugieren algunas recomendaciones prácticas con base en la realidad de los sistemas de ciudades. Estas recomendaciones no pretenden ser definitivas, para lo cual, habría sido necesario evaluar mucho más elementos de los considerados aquí y que están fuera de los objetivos perseguidos, cabe insistir, que tienen como fundamento solamente el aspecto de los sistemas de ciudades.

El capítulo VIII reúne algunas ideas sobre el posible futuro de los sistemas de asentamientos en México teniendo como base algunos de los grandes proyectos que pueden repercutir en la configuración del sistema, como son los de transporte, industria y turismo. También se analizan los posibles efectos del Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos. Y finalmente se hacen algunas recomendaciones con el fin de lograr un sistema nacional de

asentamientos mas equilibrado y eficiente.

Por ultimo, se ofrecen una serie de conclusiones generales en varios niveles: limitaciones y posibilidades de la perspectiva teorico metodologica usada, asi como recomendaciones sobre los posibles caminos a seguir en el futuro; problematica metodológica; y , la situacion de México.

CAPITULO I

ANTECEDENTES.

Es necesario conocer el avance que ha tenido el estudio de los sistemas de asentamientos segun sus distintos planteamientos, para retomar todo lo que resulte util en la aplicación a Mexico.

Se tiene una larga historia, con épocas de mayor producción y avance, pero en general no se tiene un gran adelanto teórico.

A continuación se mencionan las principales líneas en que se ha desarrollado el estudio de los sistemas de ciudades. Esto supone una generalización muy grande, pues se han clasificado solo de acuerdo a los rasgos o variables que se consideran; a la forma en que se analizan dichos rasgos, ya sea a nivel de descripción de casos concretos, o con la intención de proponer relaciones generales; y por último, se toman en cuenta los recursos metodológicos de que disponen los distintos enfoques.

Los primeros aportes.

En el siglo XIX no existía el concepto de sistema de ciudades pero si se daba un interés por el papel de las rutas de transporte en la localización de las ciudades (Khol 1841; Cooley 1894 citados por Graizbord 1986, p. 71).

E. Reclus ofrece algunos antecedentes de la localización teórica de los centros urbanos, supone que si las condiciones espaciales fueran homogéneas, las ciudades tendrían una distribución geométrica: "Suponiendo una región llana, sin obstáculos naturales, sin río, sin puerto, situada de una manera particularmente favorable, y no dividida en Estados políticos distintos, la mayor ciudad se habría levantado directamente en el centro del país; las ciudades secundarias se habrían repartido en intervalos iguales en el contorno, espaciadas rítmicamente, y cada una de ellas habría tenido su sistema planetario de ciudades inferiores con su cortejo de pueblos". (Reclus, E. 1905-1908; "L'Homme et la Terre", Paris, t. V, pp. 341-342, citado por Gomez Mendoza, J., et al., 1982, p. 46).

Bobeck en 1927, habla del olvido de los geógrafos del

estudio interurbano en contraposición al intraurbano, se pregunta por ¿cuáles son los factores que determinan la existencia, tamaño presente y características de las ciudades? (ibid.). Si bien, la crítica al olvido de la geografía interurbana estaba equivocada como lo demuestra la propuesta de Reclus, debe reconocerse gran parte de la investigación actual en sistemas de asentamientos gira alrededor de la pregunta formulada por Bobeck.

Hacia la construcción teórica.

Probablemente el antecedente más relevante sea el trabajo de Walter Christaller (1933) "Die zentralen Orte in Sudddeutschland", en donde expone su famosa Teoría del lugar central que explica la distribución de los lugares centrales (ciudades) en función de su jerarquía (tamaño), de su número y de sus áreas de influencia.

Parte de cinco supuestos:

1. Espacio isotrópico, inclusive en lo que respecta a la densidad y a la capacidad de pago de la población.
2. Todos los bienes y servicios que demanda la población los obtiene del lugar central más cercano.
3. Todas las partes de la región deben ser servidas por un lugar central.
4. Los movimientos de la población consumidora para obtener los bienes y servicios tenderán a minimizarse.
5. No hay beneficio excedente para ningún lugar central.

A partir de lo anterior se da un arreglo de las ciudades (lugares centrales) tanto en su distribución por tamaño como espacial. Así los centros mayores ofrecerán los bienes y servicios más especializados, por lo que necesitarán poseer grandes áreas de influencia, de tal manera que estos centros estarán más espaciados y serán menos; en un segundo orden jerárquico habrá centros que ofrecen bienes y servicios menos especializados, y que por tanto, sus áreas de influencia no requieren cubrir áreas tan amplias como las de los centros anteriores, existirán en mayor número, su espaciamiento será menor y quedarán comprendidos dentro de las áreas de influencia de los centros mayores de los que obtendrán los bienes y servicios de mayor especialización. Se tendrán otros niveles jerárquicos, en los que irá aumentando el número de ciudades o centros y se irá reduciendo la especialización, la jerarquía, las áreas de influencia y el espaciamiento entre ellos. El resultado es un esquema geométrico jerarquizado que explica la distribución de las ciudades en función del comportamiento de mercado.

El mismo Christaller propuso dos modelos alternativos, uno

basado en el principio de transporte, en el que se verán beneficiados en su jerarquía los centros que se extiendan a lo largo de las principales vías de comunicación, y el principio administrativo, en el cual las áreas de influencia de los centros subordinados no serán "repartidas" por varios centros de mayor jerarquía, como sucede según los principios de mercado y de transporte, sino que estarán plenamente incluidas al área de influencia del centro del cual dependen.

Hay dos características limitantes importantes del planteamiento de Christaller:

En primer lugar, solo "representa un tratamiento completo de la localización urbana cuando las zonas urbanas consideradas funcionan exclusivamente como centros de comercio minorista o como centros de servicios para las regiones circundantes" (Goodall 1973, pp. 496-497), o sea, deja fuera del modelo muchos aspectos de la economía espacial que inciden sobre el tamaño y comportamiento espacial de las ciudades, por ejemplo, los centros muy especializados, que a pesar de no tener un gran desarrollo urbano, poseen áreas de mercado de los bienes o servicios en que se especializan que incluyen centros urbanos mucho más importantes; o por el contrario, grandes ciudades industriales, con una economía muy importante, que haría pensar que ocupan un nivel alto en la jerarquía, resultan localidades con una centralidad muy restringida y altamente dependientes de otras de menor tamaño. De aquí la afirmación de Berry (1967) acerca de que habrá "menor comercio y servicios en una ciudad con industrias que en otra del mismo tamaño sin industrias" (citado por Goodall, pp. 506-507).

En segundo lugar, el modelo es cerrado y se refiere exclusivamente a la organización vertical. Esto quiere decir que las relaciones entre centros siempre serán de dominación-subordinación (verticales) y no incluye las relaciones de intercambio regional (horizontales), por lo mismo es cerrado, pues se termina estableciendo un arreglo de las ciudades que depende exclusivamente de los elementos internos y parecería no tener ninguna influencia del exterior. Goodall (p. 499) afirma que la "organización vertical del sistema implica que los centros urbanos de orden superior suministran todos los bienes de orden inferior, así como aquellos bienes y servicios de más categoría que los sitúan arriba" de los otros rangos.

Hay otros aspectos del modelo no contemplados, o considerados constantes (por lo que no deben considerarse como errores), que resultan muy importantes al interpretar los sistemas reales, entre ellos cabe destacar: la gran influencia de las vías de transporte en la localización de los centros y la deformación de las áreas de influencia como consecuencia de las condiciones diferenciales de acceso que dan esas vías de comunicación; las diferencias en densidad y en ingreso; la concentración de localidades en una región que provoca que algunos de ellos limiten mucho sus funciones centrales por la competencia (Goodall p. 507);

y el gran peso de la concentración administrativa, que favorece la actividad económica tanto a través de sus efectos acumulativos (mercado, inversión, etc.), como por las facilidades de comunicación que caracterizan a la mayor parte de los centros administrativos respecto a las zonas administradas.

Otro trabajo clásico es "Die räumliche Ordnung der Wirtschaft" de Augusto Losch (1939) que busca explicar la localización de los centros económicos y sus áreas de influencia. La obra no se tuvo en cuenta durante mucho tiempo, y según Beavon (1981) se debió a una interpretación incorrecta. En 1954 se publica la edición en inglés "Economics of Location".

El modelo de Losch parte de los centros más pequeños y ofrece un modelo de pautas hexagonales (áreas de influencia) más flexible pero mucho más complejo que el de Christaller. La distribución por tamaño y el espaciamiento dependen del número de bienes y servicios de cierto nivel de mercado que coincidan en cualquier lugar central. Sin embargo, las zonas urbanas del mismo tamaño no necesariamente ofrecen los mismos bienes y servicios (como en Christaller), por tanto los centros de más alta jerarquía no desempeñan todas las funciones que son típicas de las zonas urbanas inferiores, y aunque el número de funciones entre zonas sea el mismo, no necesariamente son del mismo tipo. No obstante, las zonas grandes tendrán mayor variedad de tipos. De lo que resulta que la dimensión vertical del modelo es más flexible y la horizontal más compleja (Goodall pp. 502-503).

Los diferentes tamaños de mercado solo tendrán un acoplamiento rígido entre órdenes cuando los umbrales (infra) de una actividad fueran múltiplos exacto de los umbrales de todas las demás actividades, cosa muy improbable. De aquí que entre mayores sean las diferencias entre actividades más válido parece el modelo de Losch (ibid p. 503).

La propuesta de Losch es económicamente eficiente porque se basa en la mayor concordancia posible de localizaciones con lo que reduce al mínimo las distancias que media entre todas ellas (ibid p. 504) y maximiza el beneficio de las actividades.

En 1960 Otis D. Duncan en "Metropolis and region" esboza por primera vez el concepto de sistema de ciudades con todas sus implicaciones, este libro junto con el de Harvey Perloff, "Regions, Resources and Economic Growth", plantean la interrelación de la economía y la geografía nacional y la posibilidad de describirlas en términos de sistemas urbanos (Bourne 1978, p. 9). Las metrópolis organizan la producción especializada de una región para después intercambiar con otras regiones (Duncan 1960 citado por Bourne 1978, p. 9).

Un conjunto de trabajos que resultarían muy significativos en el desarrollo de los estudios sobre los sistemas de ciudades fueron los de B. Berry a partir de 1958. En este año presentó en

coautoría con W.L. Garrison tres artículos en que se revisan los postulados teóricos de la Teoría del Lugar Central de W. Christaller, en el tercero de ellos, "Recent developments of central places theory", proponen una reformulación más general de las actividades terciarias y afirman que la teoría de las actividades terciarias es más aplicable a los lugares centrales intraurbanos (Beavon 1981, p. 20).

Entre los aportes más importantes de Berry y Garrison están la introducción de los conceptos de umbral y de alcance máximo de una mercancía central. El primero se refiere al límite espacial que contiene el mercado mínimo para que pueda ser viable la oferta de una mercancía o servicio central, si no se domina al menos este espacio, o sea, si no se rebasa el umbral, la oferta no es viable pues no se tendrían los ingresos suficientes para superar los costos iniciales de operación. El alcance máximo de una mercancía central es el límite hasta el cual es viable distribuir una mercancía o bien a partir del cual la población estará dispuesta a viajar para obtener el bien o servicio.

Por otro lado, la teoría de Christaller suponía una distribución homogénea del poder adquisitivo y excluía los beneficios excedentes, en cambio, en la reformulación de Berry y Garrison se evitan "las limitaciones que surgen al suponer una distribución uniforme del poder adquisitivo y un tipo de funcionamiento basado exclusivamente en beneficios normales" (Beavon, p. 31), en otras palabras, se incorpora la posibilidad de beneficios excedentes.

Tanto Berry como Garrison continuaron realizando investigación sobre los sistemas de ciudades tanto a nivel teórico como de contrastación empírica; en 1964 B. Berry publicó "Cities as System Within System of Cities", en donde "propone una liga formal entre el lenguaje de la Teoría General de Sistemas, la distribución de la población urbana y la Teoría del Lugar Central... Berry sintetizaba generalizaciones inductivas y construcciones teóricas que en aquel tiempo estaban aun dispersas..." (Graizbord 1986, p. 43).

K. Beavon (1981) después de un cuidadoso análisis de la Teoría de Lugar Central de Christaller, del trabajo de Losch, y de la Teoría de las Actividades Terciarias de Berry, propone una teoría alternativa de las actividades terciarias, que si bien está dirigida fundamentalmente a la explicación intraurbana, es muy importante porque entre los significativos avances teóricos que logró está el reconocimiento de un continuo en la jerarquía.

Entre los autores contemporáneos debe mencionarse a L. Bourne y a J. W. Simmons que desde la década pasada se han avocado al estudio de los sistemas de asentamientos. Sobresalen sus aportes en el campo de la teoría (Simmons 1978, pp. 61-69) y en especial la aplicación de la idea de sistema a los sistemas urbano regionales (Simmons y Bourne 1981, pp. 420-431).

Los autores revisados hasta ahora pueden considerarse representantes de una línea de trabajo preocupada por la formulación de una teoría consistente.

En libros de texto y divulgación de habla inglesa, tanto de geografía general como de geografía urbana es muy clara la influencia de esta línea de investigación, generalmente presentan de manera clara y relativamente amplia los modelos clásicos de Christaller y Losch, así como el análisis de algunos de los conceptos y relaciones entre variables más significativas: jerarquía, áreas de influencia, interacción entre ciudades, el modelo gravitacional, etc. (Yeates, 1970; Haggett, 1975; Northam, 1979; Morrill, 1979).

Estudios de caso.

Se puede identificar un segundo grupo de estudios de sistemas de asentamientos enfocados principalmente a la interpretación de casos concretos tanto a nivel nacional como regional.

Uno de estos autores es H. Capel (1983), quien a partir del esquema teórico anglosajón (Christaller, Losch, Berry) interpreta la realidad española poniendo énfasis en el análisis de los aspectos que han sido tradicionalmente relevantes en esta línea (jerarquía, áreas de influencia, funciones urbanas, etc.) sin embargo hay dos limitaciones: i) el estudio de cada uno de los aspectos citados se realiza de forma individualizada y se pone poca atención a la relación entre variables; y ii), la reinterpretación teórica de los resultados es virtualmente inexistente.

Dentro de este mismo planteamiento de interpretación de casos concretos se tiene a un conjunto de investigadores muchos de ellos franceses que a diferencia de H. Capel se basan casi exclusivamente, y en la mayoría de los casos no de forma explícita, en el planteamiento de Christaller. La preocupación se dirige en gran parte hacia la determinación de jerarquías, áreas de influencia y funciones urbanas de ciertas regiones; algunos de los trabajos se caracterizan por un tratamiento monográfico con una influencia más o menos clara de la geografía regional clásica francesa, que les permite incluir aspectos como las características de medio físico, la organización administrativa y la economía regional (por ejemplo el trabajo de Lopez Trijal (1979) sobre la red urbana de León). Por esta misma razón es común encontrar investigaciones con gran pobreza teórica y metodológica (se pueden ver los trabajos de Denis, 1967; Sporck, 1968; sin ser franceses también Kosinski, 1967; y P. Mele, 1985 que hace un estudio del armazón urbano de Puebla y Tlaxcala).

En este esquema generalmente no se utiliza el concepto de sistema sino el de red y el de armazón urbanos. La red es la "organización de los centros urbanos y de sus áreas de influencia al interior de una región comandada por un centro regional"

(Rochefort, s/f, p. 34), el conjunto de redes se ordena a su vez alrededor de la capital nacional para formar el armazón urbano (Derycke, 1971).

Algunos trabajos de los autores que se han incluido en este esquema se refieren a aspectos teoricos y metodologicos, pero los planteamientos resultan pobres en relacion al avance que en la misma epoca tenian investigadores anglosajones, cabe citar el articulo de Rochfort, "Methodes d'etude des reseaux urbains" (1957).

La Comision de los Sistemas Nacionales de Asentamientos.

Esta Comision forma parte de la Union Geografica Internacional, en ella participan investigadores como L. Bourne y J.W. Simmons, y en general reúne la mayor parte del trabajo geografico sobre sistemas urbanos en la actualidad.

En la comision, a principios de los años 80s, habia acuerdo en que la mayor parte de los trabajos sobre sistemas de ciudades eran descriptivos, estaticos, muy generales en el sentido de referirse casi exclusivamente a escalas nacionales, y en general, se coincidia en que muestran serias carencias desde el punto de vista teorico y metodologico. Se aceptaba que ni siquiera se habia llegado a una definicion precisa de sistema urbano, gran parte de los trabajos se conformaban con tratar al sistema simplemente como un agregado de ciudades. Habia preocupacion por la construccion de una teoria que ayudara a la comprension de los procesos relacionados con el sistema de ciudades.

Se proponia trabajar sobre los procesos, esto es, considerar la dinamica del sistema a escalas de tiempo menores a las tradicionales (por ejemplo, los cambios que se dan en semanas o meses) y en subsistemas regionales en vez de los grandes sistemas nacionales (Simmons, 1983, pp. 195). Para entonces se empiezan a manejar temas como las politicas sobre el sistema de ciudades, su efectividad e impacto; el crecimiento y cambio de los sistemas; las ligas supranacionales y el papel de las organizaciones multidivisionales y multilocalizadas en la estructuracion de los sistemas; los sistemas en transicion, en especial sus patrones espaciales; la difusion de innovaciones a traves de los sistemas; y los cambios en la relacion entre comunicacion y sistemas de ciudades.

Esto es paradójico, porque mientras se acepta el atraso teorico y metodologico, se propone al mismo tiempo el tratamiento de temas que implican mucho mayor complejidad. Muchos de estos enfoques no se han podido desarrollar plenamente y probablemente no lo hagan mientras no exista una base teorica general solida. Lo que ahora es claro es que no se sabe con certeza cuales son las interrelaciones urbanas mas relevantes ni cual seria la mejor manera de analizarlas (Garrocho 1988, p. 10).

El enfoque sistémico.

En la actualidad hay autores que continúan insistiendo en la necesidad de utilizar un enfoque realmente sistémico que permita definir una teoría sobre el sistema de ciudades, pero hasta ahora no se ha tenido un aporte lo suficientemente influyente para marcar un nuevo camino a pesar de los múltiples intentos que se han dado desde los años 60s. (Berry 1966; Wallestein 1974; Domanski 1973 y 1976; Bamister 1976 citados por Simmons y Bourne 1981, p. 421).

Blauberger (citado por Grimm, 1983, p. 208) afirma que "la solución a la falta de definición no puede darse desde abajo, a través de la aproximación empírica"; lo cual es muy razonable, ya que en la actualidad aunque hay una relativa abundancia de trabajos empíricos, no existe la posibilidad de generar una teoría general a partir exclusivamente de los resultados particulares que se obtienen de estos trabajos.

La idea es que, al partir de un esquema formal sistémico permitiría recoger y ordenar los resultados de los trabajos empíricos. De hecho uno de los supuestos de la Comisión de los Sistemas Nacionales de Asentamientos es considerar como un sistema al conjunto de asentamientos de una nación, que son el objeto de estudio (Grimm, p. 205). Dichos asentamientos estarán unidos por algún tipo de interacción con lo que constituyen sistemas dinámicos y abiertos. Para su definición es necesario identificar sus componentes y sus interacciones mutuas, así como la relación de todo el sistema con su ambiente, incluyendo las ligas con otros sistemas de asentamientos (Guidelines National Settlements Systems, p.205 citado por Grimm p.205). Además resulta fundamental considerar el tipo de formación socioeconómica, los antecedentes históricos y las características específicas del país (Ibid, p. 209). Como se podrá ver los lineamientos son bastante generales, lo que refleja el poco grado de consolidación teórica, sin embargo, también parece que se empezaron a dar los elementos para que exista una concepción común de lo que es un sistema de asentamientos y que aspectos debe incluir su estudio.

La investigación sobre sistemas de ciudades en Latinoamérica.

Existe un cierto obstáculo respecto a la investigación revisada. La mayor parte de ella se ha realizado en países desarrollados en donde las condiciones económicas y sociales, y por tanto, el desarrollo de los sistemas de ciudades o asentamientos, son muy distintas de las que se dan en México, y en general, en los países subdesarrollados. Además, es investigación que se realiza bajo condiciones totalmente distintas, fundamentalmente en lo que respecta al acceso a la información. Lo anterior no supone negar la validez de esas investigaciones, ya que habrá elementos que se comportan de manera semejante en las dos realidades, lo importante es asumir una posición que permita retomar aquellos productos que resulten útiles y desechar lo que no se adecue a la realidad de los

países subdesarrollados, y entonces reconocer la formación social, la historia y las características particulares del espacio que se estudia.

De aquí que sea importante mencionar los trabajos que reconocen la especificidad histórica y social de ciertas situaciones. Algunos de sus autores se refieren directamente al tema de los sistemas de ciudades o asentamientos, otros tratan aspecto de la urbanización latinoamericana y solo parcialmente mencionan la cuestión de las redes (sistemas) de ciudades.

En esta línea deben destacarse dos geógrafos, el primero es Pierre George (1966) que insiste mucho en el condicionamiento histórico de la red: "las redes urbanas aparecen así como accidentes surgidos de diversas partes del desarrollo histórico" (ibid, p. 7). Para el segundo, M. Santos, "la noción de redes urbanas... expresa en el espacio el juego de factores de naturaleza e intensidad diferentes que se combinan en forma variable en el tiempo" (Santos, 1973, p.175).

La idea general de esta línea es que la forma y funcionamiento de las redes urbanas son producto de las condiciones estructurales de la sociedad en que se dan los sistemas. Para algunos (Roffman, 1975; Quijano, 1973; Castells 1973; y Gilbert, 1978) los sistemas y la primacía que se da dentro de ellos son resultado de la condición dependiente de estos países. Otros otorgan el papel preponderante al funcionamiento del capitalismo al interior de los diferentes países y no tanto a la situación de dependencia (Singer, 1973 y 1978).

Si bien, hay un acento teórico importante y se consideran las condiciones sociales y económicas de la sociedad, no se trata de trabajos enfocados en el análisis del sistema o la red urbana, sino que se mencionan como una consecuencia de la urbanización dependiente y/o capitalista según el caso. Por otro lado, en los casos que se profundiza más en el estudio de las redes (Roffman, 1975), no se ofrece una metodología para su determinación. A final de cuentas, si bien deben considerarse estas teorías por dar elementos generales de interpretación, no alcanzan a completar una teoría sobre los sistemas o las redes urbanas, ni llegan a proponer una metodología para su determinación.

En México existen algunos antecedentes que deben mencionarse. Entre estos está el trabajo de Luis Uribe (1978) "El desarrollo urbano de México" en donde dedica un capítulo al estudio y determinación del sistema urbano. Es un planteamiento general que identifica el sistema urbano a nivel nacional y se realiza una descripción somera de los principales subsistemas urbanos. Hay dos debilidades, la primera es que existe una marcada carencia de elementos teóricos lo que lleva los resultados a un estado puramente descriptivo, lo cual se puede justificar por ser una obra general sobre la cuestión urbana en México, en donde el análisis del sistema urbano (y de todos los temas) no podía ser

tratado a mayor profundidad. La segunda debilidad se refiere a la información estadística utilizada, que es de mediados de los años 60s y no es al mismo tiempo muy completa pues se limita a unos cuantos indicadores. Esta deficiencia no es tanto del trabajo como de los recursos informativos del país, que hoy en día siguen mostrando profundas deficiencias.

En su trabajo sobre la formación de regiones en México A. Bassols (1979) hace una revisión general de los sistemas urbanos. No obstante solo los considera en su papel de integración de la región por lo que no hay proposiciones teóricas, como tampoco se expone ningún método para su definición.

En el Colegio de México y en el Colegio Mexiquense se realiza investigación sobre sistemas de ciudades. Hay tres tipos de productos interesantes: i) revisión de aspectos teóricos y metodológicos para constituir un marco que tiende al esquema anglosajón aquí descrito incluso en la aceptación del uso de la Teoría General de Sistemas para el estudio de los sistemas de asentamientos (Graizbord y Garrocho, 1986); ii) estudios de los subsistemas regionales de San Luis Potosí y del Estado de México (Garrocho, 1988a y 1988b); y iii), un trabajo sobre el sistema de ciudades y la descentralización en México (Graizbord, 1984).

Por su parte el Consejo Nacional de Población trabaja en la determinación del sistema de ciudades. Se ha partido de algunos de los planteamientos hechos por Graizbord y Garrocho, no obstante, la investigación se realizó por distintos grupos de especialistas a niveles regionales o de entidades federativas, lo que conduce, por un lado a una definición incompleta de los subsistemas que en realidad se extienden más allá de los límites estatales y por el otro, a cierta diversidad en la aplicación de criterios y técnicas. Se dieron a conocer solo resultados parciales por lo que difícilmente puede considerarse un antecedente sujeto a discusión.

Por último se tienen los aportes de los planes de desarrollo urbano. Existe una gran diferencia con el tipo de trabajos hasta ahora analizados y con la investigación que se propone, pues mientras estos se avocan a la determinación y análisis del sistema real, lo que supone un problema de conocimiento, los planes del sector público son normativos, se orientan a la proposición de un sistema ideal.

Es cierto que para lograr la planificación es necesario partir de un diagnóstico, pero en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano de 1978, en su actualización en 1982, en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 1984-1988, en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 e incluso en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994, dicho diagnóstico fue somero o inexistente, mas que determinar el sistema se mencionan algunos de sus principales problemas como son: el desequilibrio en la jerarquía del sistema por una insuficiencia de ciudades medias debido a que la población esta repartida entre las tres principales

ciudades del país e innumerables localidades pequeñas, dándose así una gran concentración y una gran dispersión al mismo tiempo (PNDU, 1978, p. 17 y ss.); se habla también de los grandes desequilibrios regionales; de la falta de integración; etc. A nivel estatal el diagnóstico también es general, limitándose a los principales problemas del sistema.

Tanto a nivel nacional, como a nivel estatal, los planes de desarrollo urbano arriba citados ofrecen una propuesta de sistema que, si bien no puede utilizarse para describir el sistema real, es importante para conocer como se pretendía modificar el sistema, pues de alguna forma las políticas que se hubieran podido concretar son una variable más que inciden sobre el funcionamiento del sistema. Además resulta interesante saber por que se buscaban ciertos objetivos y por que no se cumplieron.

La planificación de los sistemas en la última década se ha preocupado por una organización jerárquica equilibrada, lo que se pretende lograr a través de la dotación de servicios cuya especialización vaya de acuerdo al orden jerárquico de la ciudad.

Existen algunos otros trabajos aislados sobre sistema urbano, jerarquía urbana, red urbana, áreas de influencia y otros temas relacionados que sería ocioso enumerar, pues sus aportes son en general muy limitados.

REFERENCIAS.

- BASSOLS, A. (1979). México: formación de regiones económicas. UNAM, México.
- BEAVON, K. (1981). Geografía de las actividades terciarias. Una reinterpretación de la teoría de los lugares centrales. Oikos-Tau, S.A., Barcelona, España.
- BOURNE, L.S. y J.W. Simmons (1978). Systems of cities. Readings of Structure, Growth and Policy. Oxford University Press.
- CAPELL, H. (1983). Estudio sobre el sistema urbano. 3a ed., Universidad de Barcelona, Barcelona.
- CASTELL, M. (1973). "La urbanización dependiente en América Latina", en Urbanización y dependencia en América Latina, M. Schteingart, comp. SIAP, Buenos Aires, pp. 70- 92.
- CHRISTALLER, W. (1933). Die Zentralen Orte in Süddeutschland. Fisher, Jena. Edición inglesa traducida por Baskin, C.W. (1966) Central Places in Southern Germany. Prentice-Hall, New Jersey.
- DERICKE, P. H. (1971). La Economía Urbana. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid.

- GARROCHO, C. (1988). Estructura funcional del sistema de asentamientos del Estado de Mexico. El Colegio Mexiquense, A.C., CEDES, Cuadernos de trabajo 6.
- GILBERT, A. (1978). "La planificacion ante la primacia urbana y las grandes ciudades en America Latina", en Ensayos Historico Sociales sobre la Urbanizacion en America Latina. SIAP, Buenos Aires, p.p. 131-158.
- GOMEZ MENDOZA, J., J. Muñoz y N. Ortega (1982). El pensamiento geografico. Alianza Editorial, Madrid, Espana.
- GOODALL, B. (1973). La economia de las zonas urbanas. Instituto de Estudios de Administracion Local, Nuevo Urbanismo 23, Madrid.
- GRAIZBORD, B. y C. Garrocho (1986). Sistemas de ciudades: fundamentos teoricos y operativos. Consejo Nacional de Poblacion, Mexico.
- GRAIZBORD, B (1984). "Perspectivas de una descentralizacion del crecimiento urbano en el sistema de ciudades de Mexico, en Revista de la Sociedad Interamericana de Planificacion, Vol. XVIII, No. 71, Sep.
- GRIMM, F. (1983). "Some preconditions concerning systemic approach to national settlement systems", en The national settlements systems V. Papers at the VIlth. Meeting of the Commission on National Settlements Systems, Leipzig, pp. 205-222.
- HAGGETT, P. (1975). Geography: a modern synthesis. Harper and Row, New York.
- LOPEZ TRIGAL, L. (1979). La red urbana de Leon. Colegio Universitario de Leon, Leon.
- MORRILL, R. y J.M. Dormitzer (1979). The spatial order: an introduction to modern geography. Duxbury, Massachusetts.
- NORTHAM, R. (1979). Urban geography. 2a ed, John Wiley and Sons, New York.
- PODER EJECUTIVO FEDERAL (1989). Programa Nacional de Desarrollo 1989-1994. Mexico.
- QUIJANO, A. (1973). "Dependencia, cambio social y urbanizacion en America Latina", en Urbanizacion y dependencia en America. M. Scheingart, comp. SIAP, Buenos Aires, pp. 19-69.
- ROCHFORD, M. (s.f.). "L'armature urbaine et la reseau urbaine. Notions et problemes methodologiques", Revista geografica. Instituto Panamericano de Geografia e Historia, No. 63, Paris, pp. 34-50.

- ROFMAN, A. (1975). "Influencia del proceso histórico en la dependencia externa y en la estructuración de las redes regionales y urbanas actuales", en Desarrollo Urbano y Regional en América Latina. L. Unikel y A. Necochea, comps., Fondo de Cultura Económica, México, pp. 61- 82.
- SANTOS, M. (1973). Geografía y economía urbana en los países subdesarrollados. Oikos-Tau, Barcelona
- SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS (1978). Plan Nacional De Desarrollo Urbano 1978. Mexico.
- SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA (1984). Plan Nacional De Desarrollo Urbano y Vivienda 1984-1988. Mexico.
- SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA (1990). Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994. Mexico.
- SIMMONS, J. W. (1978). "The organization of the urban system", en Systems of cities. Readings of Structure, Growth and Policy. Oxford University Press.
- SIMMONS, J.W. y L. Bourne (1981). "Urban and Regional Systems -qua systems", en Progress in Human Geography, pp. 420-431.
- SIMMONS, J. W. (1983). "Settlement systems as systems", en The National Settlement Systems V. Papers at the VIlth. Meeting of the Commission on National Settlement Systems, Leipzig, pp. 195-204.
- SINGER, P. (1973). "Urbanización, dependencia y marginalidad en América Latina", en Urbanización y dependencia en América Latina. M. Schteingart, comp., Ediciones SIAP, Buenos Aires. pp. 93-122.
- SINGER, P. (1978). Economía política de la urbanización. 3a ed. Siglo XXI, Mexico.
- UNIKEL, L. (1978). El desarrollo urbano en México. 2a ed., El Colegio de México, México.
- YEATES, M. y B. Garner (1970). The north american city. Harper and Row Publishers. New York.

CAPITULO II

MARCO TEORICO METODOLOGICO.

INTRODUCCION.

En cualquier investigación es necesario partir de un marco teórico, ya que es el contexto donde se inserta el problema a investigar y donde se establecen las variables y relaciones relevantes.

Como se vio en la revisión de antecedentes, existe gran variedad y una relativa abundancia de planteamientos e investigaciones enfocados directamente al estudio de los sistemas de asentamientos (sistemas de ciudades y poblados). Además es común que se trate este tema en trabajos relacionados a la urbanización, así como en documentos y discusiones sobre planificación urbana y regional. Sin embargo, es notoria la falta de coincidencia tanto en la concepción teórica como en el manejo metodológico.

Se reconocen avances importante en la construcción de una teoría sintética, por ejemplo la Teoría de los Lugares Centrales y sus posteriores revisiones (véase Antecedentes, Capítulo I), pero la tarea no se ha terminado, aún se está en proceso la elaboración de algún planteamiento que incluya la mayoría de los resultados obtenidos por los estudiosos. Para lograr lo anterior, varios autores han propuesto el uso de la Teoría General de Sistemas, cuyo enfoque holístico permitiría reunir elementos dispersos, pero a pesar de que algunos de ellos han hecho propuestas serias, la mayoría concibe al sistema de manera excesivamente laxa, simplemente como un "todo integrado", sin definir los alcances o componentes de ese todo, y no se ofrecen propuestas en que se conceptualice el sistema como tal.

A continuación se propone un marco teórico basado en un planteamiento de la Teoría General de Sistemas. El uso que se da a esta teoría es solo como herramienta del pensamiento, no se trata de su revisión o análisis. Se parte de una descripción cuasiformal de sistema aplicable a cualquier objeto de la realidad susceptible a ser definido como tal.

A tal definición de sistema se pueden integrar los

resultados de los estudios sobre sistemas de asentamientos que se han mantenido dispersos; en este trabajo no se pretende realizar plenamente esa integración, en principio se incluyen variables convencionales, sin embargo, el esquema es capaz de ir incluyendo nuevos aspectos para lograr una síntesis más completa.

La propuesta no parte de la nada sino que rescata, por un lado, muchas de las relaciones entre variables y propuestas que se han hecho sobre la forma del sistema, y por el otro, considera los elementos explicativos e interpretativos de los estudiosos de la urbanización latinoamericana.

Tampoco supone el término de la etapa analítica de las relaciones entre variables específicas, esta proposición sintética buscará organizar esas relaciones, y al mismo tiempo, ayudará a identificar otras nuevas que se tendrán que estudiar posteriormente, así como a eliminar variables, relaciones y sobre todo ideas acerca de los sistemas de asentamientos, en sus muy distintas concepciones, que solo oscurecen la comprensión y el desarrollo del tema.

En resumen, el objetivo del presente capítulo es proponer un esquema sintético de carácter sistémico, que sirva de marco, en cierto sentido formal, para el desarrollo de un esquema teórico sobre sistemas de asentamientos, que al mismo tiempo será útil para delinear el tipo de caminos metodológicos que habrán de seguirse para la determinación del sistema y la explicación de su forma, origen y funcionamiento.

LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS COMO METODOLOGIA.

Para lograr el objetivo planteado se parte de la propuesta de Klir, que establece distintos niveles de las teorías sobre sistemas, desde las más abstractas (nivel IV), teorías matemáticas sin contenido semántico y muy generales para fines metodológicos, hasta las teorías más específicas (nivel I), de muy bajo nivel de generalización y con un alto contenido semántico específico del campo de aplicación. Para Klir las teorías de nivel III, son lo suficientemente generales para aplicarse a cualquier tipo de sistema pues recoge todos los rasgos fundamentales de éstos, por lo cual pueden usarse metodológicamente.

Así se tiene un esquema de sistema en el que se podrá vaciar el contenido semántico específico del campo que se trabaja, y que se podrá completar mediante rasgos propios de los sistemas estudiados para finalmente llegar a una teoría de nivel I.

Es importante destacar que este es sólo uno de los numerosos enfoques sobre la Teoría General de Sistemas, los cuales

muestran grandes diferencias desde su concepción, así para Masarovic y Wymore es una teoría formal, para Bertalanffy y Ghurchman es una forma de pensar, para Weinberg es una forma de mirar el mundo, para Ashby y Weinberg es una búsqueda de la simplificación óptima, para Boulding es una herramienta educativa, para Lotfren un metalenguaje, para Ashby y Klir una metodología, etc. (Klir, 1981 p. 26).

Esta última visión es la que se utiliza para el estudio de los sistemas de asentamientos. La teoría de nivel III de Klir, aunque no se puede considerar en sentido estricto una teoría formal, pues tiene cierto contenido semántico, se utiliza como esquema formal, al cual se traducirá el contenido semántico del campo de los sistemas de asentamientos y servirá así para organizar algunas de las ideas dispersas.

LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS Y SU DEFINICION COMO SISTEMAS PROPIAMENTE DICHO.

El primer paso es definir el esquema sobre el fenómeno subyacente, de tal manera que coincida con una definición de sistema comprendida en la teoría particular de sistemas generales (Orchard, 1981, p. 243). Para lo cual se identifican los rasgos fundamentales¹.

A. LOS RASGOS FUNDAMENTALES.

1. Atributos y cantidades.

Cualquier sistema puede tener 4 rasgos fundamentales. El primero está constituido por las cantidades, que son los valores que toman los atributos del objeto. En este caso el objeto es el sistema de asentamientos.

Algunos de los aspectos que comúnmente se tratan al estudiar los sistemas de asentamientos son las jerarquías urbanas, las áreas de influencia de las ciudades y sus interrelaciones. Sin embargo, se debe establecer claramente la diferencia entre los atributos del sistema y los atributos de las ciudades, que son elementos del sistema. Aunque también debe reconocerse que

¹ Los conceptos fundamentales y las características de los sistemas que se analizan a continuación y sobre las cuales se identificarán los rasgos de los sistemas de asentamientos, se tomaron de Orchard, 1981, pp. 245-251, en donde está resumida la propuesta metodológica de Klir.

generalmente no están desligados unos de otros, en cierto sentido los atributos del sistema son una consecuencia de la totalidad de los atributos del conjunto de ciudades.

Derycke (1971, p. 55 y ss.) menciona como aspectos a considerar: las áreas de influencia, la jerarquía, las funciones y actividades, la especialización, las relaciones con el área adyacente y las relaciones con otras ciudades. Como se podrá ver, se trata de atributos de la ciudad.

Por su parte, H. Santórs (1971, p. 189) señala que son tres elementos los que constituyen la sustancia de la organización: i) las masas que se descomponen en masas de población, de producción, de ahorro, de consumo y de equipamiento; ii) los flujos; y iii), el tiempo. El primero se refiere a atributos de las ciudades (masas), el segundo caracteriza generalmente a pares de ciudades, aunque el autor no menciona como están medidos esos flujos, y el tercero, más que un atributo es una dimensión de los anteriores.

Racionero (1978, pp. 14-15) ofrece un esquema más completo. Afirma que el sistema está constituido de objetos (ciudades) más las relaciones entre esos objetos y los atributos de los objetos. Estos son: tamaño, forma, población y su función económica. Mientras que las relaciones son de dos tipos: las estáticas, posiciones relativas que estructuran al sistema; y las dinámicas, interacciones que comunican y dan cohesión al sistema. En los sistemas de ciudades (de asentamientos), las relaciones están dadas por las posiciones relativas de las localidades en el espacio, el número de ciudades de cada tamaño, la complementariedad funcional a nivel industrial, la jerarquía de lugares centrales comerciales y la interacción o flujos de personas, información y artículos.

El planteamiento de Racionero habla de los atributos de las ciudades (objetos) y de sus relaciones, pero no menciona cuáles son propiamente los atributos del sistema.

Como se podrá ver la mayoría de los autores se refiere a atributos de las ciudades, para tratar los sistemas de asentamientos. En parte es síntoma de las limitaciones teóricas propias del tema, y en parte, se debe a que las características del sistema están dadas, en gran medida, por los atributos de las ciudades.

En esta propuesta se reconocen como atributos de las ciudades o asentamientos: la actividad económica y especialización, la importancia (jerarquía), el área de influencia, el nivel de interacción con el sistema y, derivada de la importancia, la situación de dominación-subordinación. En cuanto al sistema se consideran atributos: la actividad económica del sistema; la organización jerárquica, tanto por niveles como por su distribución por tamaños; la distribución espacial de las ciudades; el nivel de integración; y la forma que es un atributo complejo resultado de los tres últimos (véase Cuadro II.1).

A continuación se exponen los atributos del sistema que se van a considerar en la presente investigación y su relación con los atributos de la ciudad. La actividad económica del sistema no se analiza como tal en este trabajo, pues supone una investigación en sí misma, con necesidades específicas de información y la descripción previa del sistema, que es lo que se persigue aquí.

La organización jerárquica.

La importancia de la ciudad (véase Importancia de las Ciudades y Jerarquía del Sistema, Capítulo V) se da en función de su actividad económica tanto desde el punto de vista de la producción como de la distribución de bienes y servicios, así como por su papel administrativo.

Se trata de una importancia relativa, es decir, que algunas localidades tendrán una mayor producción y servicios y comercio más especializado y diversificado que otras, lo que casi siempre va directamente correlacionado con el tamaño. De esta manera, es posible distribuir las ciudades en un continuo de mayor a menor importancia. La forma que toma tal distribución (rango-tamaño y primada son las más comunes) es en sí misma un atributo del sistema.

Por otro lado, la importancia diferencial de las ciudades se asocia a la organización jerárquica, esto es, a los niveles de subsistemas que se pueden reconocer en un sistema (sistema nacional, sistemas subnacionales, sistemas regionales, sistemas locales, etc.), cada uno de los cuales deberá ir encabezado por una ciudad de cierta importancia jerárquica.

La situación de dominación o subordinación de una ciudad respecto a otras es consecuencia directa de su importancia y de su posición en la jerarquía, en relación a la importancia y posición de las otras ciudades. Tal situación resulta un elemento importante de la forma.

La distribución espacial de las ciudades.

La distribución espacial de las ciudades es resultado del arreglo de áreas de influencia. Cada ciudad supone la existencia de una región adyacente con la cual establece relaciones de intercambio. Entre mayor sea la importancia de la ciudad mayor será su área de influencia, de tal manera que las urbes más grandes tienden a distribuirse dejando mayores espacios entre ellas, mientras que los asentamientos menores pueden estar más próximos, como resultado de las situaciones de competencia por las áreas de influencia.

El nivel de integración.

Uno de los atributos más importantes de cada ciudad es su relación con otras ciudades; el nivel de integración de un sistema de asentamientos está dado por el conjunto de las relaciones entre las localidades. Hay dos elementos determinantes: la cantidad de interrelaciones de cada asentamiento, o sea, el número de localidades con las cuales una ciudad o asentamiento interactúa y la intensidad de estas interacciones.

De esta manera, un sistema bien integrado será aquel donde los asentamientos que lo integran maximizan el número e intensidad de sus interrelaciones, por el contrario, en los sistemas de baja integración los asentamientos muestran generalmente uno o dos flujos y su intensidad es débil en relación a cierto potencial dado por su tamaño; es probable que además muestren una fuerte polarización. Aunque debe reconocerse que esta última forma de integración puede ser adecuada a la finalidad perseguida por ciertos sistemas.

La forma del sistema.

Este es un atributo complejo aunque fácil de reconocer: sistemas con muchos o pocos niveles jerárquicos, sistemas cuyas relaciones son eminentemente de intercambio (entre ciudades de semejante importancia), o por el contrario, de dominación-subordinación (entre ciudades de desigual importancia); sistemas con una distribución muy homogénea de ciudades, o al revés, con grandes concentraciones y vacíos; sistemas poco o muy integrados, etc. No obstante, el análisis de los factores que determinan la forma y la manera en que actúan es compleja.

Entre los atributos del sistema podría agregarse el número de ciudades, que en cierto sentido es circunstancial y se relaciona más con el nivel de resolución (infra).

Los atributos que se definen en un sistema son medidos a través de las cantidades, no necesariamente por datos de naturaleza numérica, "no se impone ninguna restricción a las cantidades que no sea su significante naturaleza" (Orchard, 1981, p. 245).

2. El nivel de resolución.

Los atributos que se miden se refieren a un tiempo y a un espacio determinado. En el caso de los sistemas de asentamientos el espacio estará definido por las localidades del país o región que se estudie, mientras el tiempo por el periodo considerado, siempre y cuando dicho periodo quede dentro de la existencia del sistema. A la precisión y frecuencia que se usa para las mediciones espaciales y temporales se le llama nivel de resolución.

En términos espaciales la precisión está dada por los

asentamientos que se incluyen, generalmente se establece un límite mínimo de población a partir del cual se consideran las localidades en el estudio. Entre menor sea el límite mayor será el nivel de resolución espacial y viceversa.

Además de la resolución espacial existe una definición espacial, muchas veces determinada por la región, país, zona, etc. que se decide estudiar. No obstante cuando se plantea estudiar el sistema derivado de alguna localidad específica, sólo se podrán definir los asentamientos que lo integran hasta conocer las interacciones, pues sólo así se sabrá cuáles de las posibles localidades están realmente interactuando en el sistema de aquella localidad.

La resolución temporal está dada por la frecuencia en la medición de las cantidades, a mayor frecuencia mayor resolución.

3. Relaciones invariantes en el tiempo.

Cada una de las cantidades al variar en el tiempo mostrará una actividad, que podrá tener relación con la actividad de otra cantidad, habrá relaciones que no varían en el tiempo porque existe cierta correlación entre actividades, a esas se les llama relaciones invariantes en el tiempo. Por ejemplo, la importancia (atributo) de una ciudad puede variar en el tiempo (actividad); si a cada cambio en la importancia de la ciudad corresponden cambios en los flujos de la ciudad (atributo) se tiene una relación invariante.

Para encontrar las relaciones invariantes en el tiempo se puede partir de una matriz de atributos contra tiempo, en donde se puede identificar las asociaciones existentes en el comportamiento de pares de atributos (cantidades).

No obstante, casi siempre es difícil tener una secuencia completa de la información necesaria, en tal caso, se podrán establecer las relaciones invariantes en el tiempo a partir de la determinación de relaciones entre variables (atributos) hechas por estudiosos del tema. Hay que recordar la existencia de resultados más o menos definitivos en cuanto a muchas de estas relaciones. Además se pueden contrastar mediante su aplicación a espacios distintos. Las principales relaciones son: respecto a la ciudad: área de influencia e importancia; (jerarquía); importancia e interacciones; área de influencia e interacciones; especialización funcional e importancia; y, especialización funcional e interacciones.

Respecto al sistema: la forma con la organización jerárquica, el arreglo de áreas de influencia y el nivel de integración; la organización jerárquica y la integración; la organización jerárquica y el arreglo de áreas de influencia; y

finalmente, el nivel de integración y el arreglo de las áreas de influencia.

Las relaciones que se han sugerido son sólo algunas de las posibles. En general, la investigación se ha avocado más al descubrimiento de relaciones entre los atributos de la ciudad, algunas de ellas, como la que se da entre importancia y área de influencia están bien definidas, otras solo se han planteado pero no se han determinado con precisión. En cuanto a las relaciones entre los atributos del sistema existen pocas propuestas, las que se han mencionado aquí tienen un origen eminentemente deductivo y restará contrastarlas con la realidad.

4. Propiedades que determinan las relaciones invariantes.

Se deben buscar "las propiedades que las determinan (a las relaciones invariantes) y el modo en que estas relaciones están compuestas por relaciones mas simples" (Orchard, 1981, p. 245). Por ejemplo, la relación entre la importancia y el área de influencia se explica a través de mecanismos económicos. Una ciudad de alta importancia jerárquica tendrá actividades comerciales y de servicios especializados, para que sea viable la existencia de tales actividades, o sea, para que se puedan introducir en el mercado, deben tener una cantidad mínima de demanda, lo que supone cubrir no solo la región de la ciudad en que se ubican sino otras localidades de menor importancia y sus respectivas regiones. Así entre mayor sea la posición en la jerarquía (mayor importancia) mayor será el área de influencia.

B. EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA.

El comportamiento del sistema es "una relación particular e invariante en el tiempo, especificada para un conjunto de cantidades y un nivel de resolución dado..." (Orchard, op. cit., p. 247), así un sistema posee tantos comportamientos como relaciones invariantes.

Se puede distinguir también entre comportamiento permanente, cuando la relación se cumple en todo el intervalo de tiempo; y comportamiento temporal, cuando la relación solo se cumple en un periodo preciso de una relación particular (ibid. p.248).

En términos de los sistemas de asentamientos los comportamientos estarán dados por las relaciones que a nivel de sistema se citaron en el apartado de relaciones invariantes (supra), lo que faltaría por discernir es su permanencia o temporalidad.

C. LA ORGANIZACION DEL SISTEMA.

"La organización de un sistema es el conjunto de todas las propiedades que producen el comportamiento del sistema" (ibid.). Mientras la definición de sistemas a través de sus rasgos fundamentales y la determinación de los comportamientos son tareas eminentemente descriptivas, excepto por las propiedades que determinan las relaciones (rasgo 4); la organización supone un planteamiento básicamente explicativo. Para esto será necesario considerar los aportes teóricos sobre sistemas y redes, y en general sobre el proceso de organización, que permitan interpretar y explicar la forma, origen y funcionamiento del sistema. La mayoría de estas construcciones teóricas son totalmente independientes del enfoque sistémico, pero es posible usarlas sin entrar en ningún tipo de contradicción, pues mientras las primeras son planteamientos empíricos con un contenido semántico propio, el segundo solo ofrece una estructura formal, que podrá ser rellena con ese contenido.

La organización se divide en dos. Hay una parte fija o permanente de la organización que es la estructura, por lo tanto forma la base del comportamiento permanente. La otra es el programa y a diferencia de aquella es variable, de lo que se puede deducir que es la base de los comportamientos temporales; se dice deducir porque Orchard no lo establece en su artículo. Por el contrario, él afirma que el programa "en cualquier instante t dado, es un estado instantáneo (infra) del sistema" (ibid., p. 249). Pero si el programa es parte de la organización, y esta a su vez son las propiedades (factores o causas) que determinan el comportamiento del sistema, debe entenderse que el programa no puede ser un estado del sistema (consecuencia), a saber, "el conjunto de los valores instantáneos de todas las cantidades del sistema" (ibid.).

Aunque se esté tratando el problema de la definición del programa, al citarse el estado debe hacerse un parentesis para definir la transición como "el cambio de un estado del sistema a otro" (ibid.).

Aquí se asume que el programa, al ser variable, provoca estados instantáneos del sistema y sus transiciones, que a final de cuentas son un corte en el comportamiento del sistema.

El problema que surge ahora es definir hasta dónde llega la parte de la organización fija y en donde empieza la variable. En otras palabras ¿cuál es el límite entre la estructura y el programa?

Este problema se da porque los factores que determinan el comportamiento de la mayoría de los sistemas son muy variados y muestran muy distintos niveles de permanencia, y lo más probable es que muy pocos se mantengan sin cambio de manera permanente. Si existieran algunos de estos, habría un desequilibrio entre una

limitada cantidad de factores constantes y una muy amplia de factores variables, además, dentro de los últimos, con grandes diferencias en cuanto su frecuencia de variación, desde los casi permanentes hasta los que cambian con mucha regularidad.

En cuanto al sistema de asentamientos se proponen dos niveles de la estructura, el primero corresponde a lo que en sentido estricto sería la estructura, pues son los determinantes permanentes del comportamiento de cualquier sistema de asentamientos, y el segundo, en el cual los cambios se dan a grandes escalas de tiempo, es decir, tienen una permanencia tal que es posible considerarlos como constantes desde el punto de vista metodológico, se refiere a las condiciones generales del capitalismo dependiente.

1. Estructura. Condiciones permanentes.

La aparición de la ciudad va ligada a una serie de fenómenos que son parte esencial de la naturaleza de los actuales sistemas de asentamientos.

Una condición necesaria fue la aparición de la agricultura y la obtención de un excedente en la producción (plusproducto agrícola). Esto permitió la sedentarización y la liberación de mano de obra que se pudo dedicar a otras actividades, dándose así una división social del trabajo. La población no agrícola se concentró en ciertos puntos por la naturaleza de la actividad artesanal y para facilitar el intercambio con los productores agrícolas. Tales puntos de concentración de población y del "producto social excedente" (Harvey, 1979, p.237) dan lugar a las ciudades. Aparecen al mismo tiempo instituciones encargadas de regular la nueva organización social y económica, que refuerzan aun más la división social del trabajo.

Dos de los elementos esenciales del fenómeno urbano son elementos esenciales de los sistemas de asentamientos. El primero, la división social del trabajo supone una división espacial de la producción y del consumo que implica al segundo, la necesidad de una transferencia (distribución e intercambio) entre las áreas de producción y las de consumo. Debe entenderse que tal división espacial es relativa, es decir, una zona de producción es al mismo tiempo una zona de consumo de los bienes que no produce, por sí misma, por ejemplo, la ciudad puede ofrecer ciertos artículos y servicios (producción) al campo o a otra ciudad, al mismo tiempo que es el centro de consumo de los productos tanto del campo como de otras ciudades.

Actualmente esta diferenciación espacial entre la producción y el consumo y la consecuente necesidad de transferencia son los determinantes esenciales (condición mínima necesaria) y permanentes de la existencia de los sistemas de asentamientos. Por

tanto, la expresión mínima del sistema se da por la transferencia entre un asentamiento y su entorno rural. A diferencia de planteamientos que afirman que hay un sistema cuando se da una "fuerte" interacción entre un conjunto de ciudades, lo que resulta por demás ambiguo.

Con esta propuesta, la transferencia (ya sea de capital, bienes, personas o información) entre entidades espaciales (ciudades, asentamientos o el medio rural) se convierte en el concepto clave para la determinación de los sistemas de asentamientos. Cuando hay transferencia de esos aspectos entre asentamientos, o entre asentamientos y el medio rural, se puede afirmar que existe un sistema.

La expresión mínima del sistema como interacción entre una ciudad y su entorno rural es más teórica que práctica. En realidad es virtualmente imposible encontrar un sistema entre un asentamiento y su medio rural que sea autosuficiente. De hecho la interacción es mucho más ampliada entre asentamientos, no solo a nivel regional y nacional sino incluso internacional. Se da a través del sistemas de asentamientos una constante transferencia en dos dimensiones: desde el campo y las localidades rurales hacia las metrópolis nacionales pasando por los asentamientos de importancia intermedia; y desde las metrópolis de los países subordinados a los centros de poder en los países centrales. Harvey afirma que la

urbanización implica concentración de excedente, por tanto, supone una articulación de una economía espacial suficientemente rígida para facilitar la concentración geográfica del excedente... la corriente de bienes y servicios existentes a lo largo de la economía espacial es una expresión tangible de ese proceso, por el cual, el plusvalor circula a fin de concentrar aún más el plusvalor (Harvey, 1979, p. 248).

Este principio de transferencia es la función esencial del sistemas de asentamientos, de aquí que se identifique con la estructura del sistema, pues la necesidad de transferencia siempre estará presente en el comportamiento de cualquier sistemas de asentamientos.

Como se da la transferencia, hacia donde se da o quiénes son los beneficiarios de ella y cuáles son los factores que condicionan los puntos anteriores?, son preguntas claves cuyas respuestas podrán ser diferentes para distintos sistemas de asentamientos. Las condiciones generales del capitalismo dependiente ofrecerán un primer acercamiento a las respuestas. Como se afirmó anteriormente, la gran permanencia que muestran permite considerar a tales condiciones como parte de la estructura del sistema, así se tendrá una base para explicar el comportamiento de los sistemas de asentamientos en los países capitalistas dependientes.

2. Estructura. Condiciones cuasipermanentes.

No es posible comprender plenamente un sistema de asentamientos atendiendo sólo a su configuración espacial y a sus características internas. Es fundamental reconocer la manera en que el contexto físico, económico, social, político y cultural en que se inserta influye sobre él, así como el papel del sistema sobre el propio funcionamiento de los distintos elementos del contexto.

La organización del espacio, de la cual es parte importante el sistema de asentamientos, no es autónoma, ni casual, ni está aislada del contexto económico-social; al mismo tiempo esa organización del espacio influye sobre el sistema económico social "condicionando y limitando su libre desenvolvimiento a través de las restricciones que surgen de la existencia de un sistema de precios correspondientes a los factores de localización (Roiman, 1974, p. 21-22).

En esta propuesta el contexto a que se hizo referencia en el párrafo anterior es el propio sistema capitalista. Pero deben distinguirse dos niveles. El primero se refiere a las condiciones globales del capitalismo con independencia de la situación central o de dependencia, de desarrollo o subdesarrollo. El segundo es el de las condiciones específicas del capitalismo dependiente o subdesarrollado.

Determinates globales del capitalismo.

La racionalidad capitalista, tanto en países centrales como dependientes impone condiciones al proceso de urbanización, y por tanto, a la conformación del sistema. La búsqueda del máximo rendimiento de la inversión a la mayor velocidad y con la máxima seguridad, junto a las condiciones diferenciales del espacio en cuanto a recursos disponibles, infraestructura y mercado, provoca localizaciones específicas del capital, que al irse reproduciendo desemboca en grandes concentraciones económicas y demográficas, que irán al mismo tiempo, determinando las características y conformación del sistema.

En otras palabras, el excedente se crea en ciertos puntos del espacio, en los cuales se tiene la expectativa de obtener los máximos beneficios de manera rápida y segura, sin embargo, las localizaciones de la acumulación no necesariamente son coincidentes con aquellos puntos del espacio, sino que los diversos agentes que se apropian de los excedentes deciden las nuevas localizaciones en función de sus propios intereses, donde la acumulación reportará a su vez los máximos beneficios, los excedentes se acumulan para extraer aun mas excedentes (Harvey, 1979, p. 212).

El Estado, como uno de los agentes, debe mantener el funcionamiento de la sociedad, facilitando las acciones de otros

agentes dominantes, y al mismo tiempo, debe reducir los efectos negativos y soportar ciertos costos derivados del propio sistema, con el fin esencial de impedir imperfecciones que a largo plazo se reviertan contra el funcionamiento de la sociedad.

"En un sistema de relaciones de producción capitalista son principalmente sus agentes dominantes los que determinan el mecanismo del comportamiento económico social, y lo que es fundamental, el modo de apropiación del excedente y la tasa de acumulación necesaria para la expansión de las fuerzas productivas" (Rofman, 1974, p.63-64).

Entre los agentes determinantes están desde las grandes corporaciones multinacionales hasta las burguesías locales, pasando por el Estado, de tal manera que por la variedad que presentan y por la multiplicidad de formas en que se asocian o se enfrentan según sus distintas capacidades de negociación, se tiene como resultado una compleja y generalmente específica articulación, con incidencias diversas sobre los sistemas de asentamientos.

Por lo mismo, solo se puede afirmar en general como actúa la racionalidad capitalista, en el sentido de decidir las localizaciones que reportan el máximo beneficio, de manera rápida y segura, pero no se puede establecer a priori la decisión específica que puedan tomar los agentes en cuanto a los mecanismos de apropiación y la localización particular, sin embargo, se puede decir que sus acciones tienen efectos importantes sobre el comportamiento de los sistemas de asentamientos.

Determinantes del capitalismo dependiente.

En las sociedades capitalistas dependientes se van a agudizar muchos de los rasgos originados por el funcionamiento del modo de producción, por ejemplo, las desigualdades sociales y espaciales tienden a ser mucho más profundas. Dos de las características más importantes que van a incidir son:

- 1) El origen de las decisiones de localización, muchas de las cuales están dadas por agentes externos de acuerdo a sus propios intereses y no a los de la región de destino, sus efectos resultan parciales desde el punto de vista económico y social, y muy concentrados en términos espaciales, con lo que no se propicia una urbanización generativa. El capital móvil de las grandes empresas es más móvil interregionalmente dentro de la misma empresa que intrarregionalmente fuera de la empresa (Chinitz 1958, pp. 285-286 citado por Harvey, 1979, p. 281). El efecto sobre el sistema de asentamientos se manifiesta en lo que se han llamado sistemas desarticulados, poco integrados, etc., lo cual puede resultar altamente eficaz para algunos actores.

- 2) La transferencia neta de recursos hacia el exterior. Esta se da por muy distintas vías, en algunas de las cuales el

sistema de asentamientos juega un papel importante. Así cuando la transferencia se da a través del característico y desigual "intercambio comercial" entre países desarrollados y subdesarrollados, el sistema de asentamientos desempeña la función de canal para el movimiento de los bienes, en cambio, una organización jerárquica del sistema de asentamientos con alta primacía, puede ser una característica útil para la transferencia financiera hacia el exterior e incluso para la penetración cultural, en las cuales la metrópoli nacional, ampliamente dominante de su espacio es el puente que liga a la nación dependiente con las metrópolis centrales.

Es necesario antes de continuar establecer el concepto de dependencia, M. Castells (1973, p. 82) ofrece una definición útil a la presente propuesta:

una sociedad es dependiente cuando la articulación de su estructura social, a nivel económico, político e ideológico, expresa relaciones asimétricas con otra formación social que ocupa frente a la primera una situación de poder. Por situación de poder entendemos el hecho de que la organización de relaciones de clase en la sociedad dependiente encuentra su lógica en el exterior de ella misma y expresa el modo de hegemonía de la clase social que ostenta el poder en la sociedad dominante.

La pregunta ahora es: ¿cómo o a través de qué se puede articular la relación de dependencia? para Quijano la respuesta está en la correspondencia de "intereses entre los grupos dominantes de ambos niveles de la relación, sin que ello excluya fricciones eventuales por la tasa de participación en los beneficios" (1973, p. 22). En otras palabras, la relación de dependencia se ve favorecida por los agentes dominantes, económicos y políticos, dentro de las sociedad subordinada, cuyos intereses coinciden con el funcionamiento del sistema de dominación-dependencia.

Por supuesto, la dependencia no debe entenderse como un fenómeno mecánico, adopta diversas formas de acuerdo con las características específicas de la sociedad en que se presenta, lo que significa que en la configuración del espacio no solo influye lo externo (dependencia) sino lo interno que puede ser muy variado (Kaplan, 1973, p.133-134).

La urbanización dependiente.

Como se mencionó anteriormente la urbanización está vinculada a la división social del trabajo, en particular al desarrollo industrial y del sector terciario. Pero la industrialización en los países dependientes muestra rasgos específicos que influirán en la urbanización y en el sistema de asentamientos.

La industrialización está dirigida básicamente a la producción de bienes de consumo (sustitución de importaciones) por lo que espacialmente tiende al mercado; es común la concentración monopolica, lo que favorece la concentración urbana ya que a aquella le resulta conveniente la concentración económica y demográfica de la ciudad preexistente, pero no se da hacia todos los centros sino a los que ofrecen las mayores ventajas, que serán al mismo tiempo los mas afectados por los efectos acumulativos (Pradilla, 1981, p. 85 y ss.).

Al mismo tiempo el campo expulsa constantemente población hacia los centros urbanos. La estructura agraria que se mantiene atrasada es incapaz de absorber su propio crecimiento demográfico; las zonas rurales en que ha penetrado el capitalismo libera mano de obra como consecuencia de la tecnificación. El resultado es un flujo considerable de migrantes que tampoco pueden ser absorbidos por la estructura económica de la ciudad y permanecen como ejército de reserva disimulados en el sector terciario.

La incipiente industrialización y la situación del medio rural provocan un desmedido crecimiento urbano y grandes concentraciones demográficas y económicas que contrastan con abundantes áreas de dispersión y estancamiento, reflejándose en el sistema de asentamientos una interacción débil, a veces incompleta y muy polarizada hacia las metrópolis regionales y sobre todo hacia la nacional.

Sin embargo, la característica más importante es que la industrialización está ligada a la internacionalización del capital y a la división del trabajo. "Las decisiones internas, como las de localización, se articulan a los centros de decisión internacional en que se busca la máxima plusvalía que se encuentra en los centros urbanos y fajas fronterizas" (Pradilla, 1981, p.88). Y es precisamente en las ciudades donde está la sede de los agentes externos e internos responsables del proceso de industrialización dependiente, desde allí se vinculan con

el movimiento del comercio internacional y de las inversiones extranjeras; con la producción de bienes primarios para la exportación y con la importación y distribución de bienes importados; con las actividades mercantiles, financieras, industriales, de servicios, profesionales y culturales; con la creación y uso de la infraestructura adecuada para tales fines (Kaplan, 1973, p. 136).

Las ciudades se convierten así en

intermedias dependientes entre las metrópolis externas y sus corporaciones internacionales por una parte, y el resto del país, especialmente el hinterland rural, por la otra; son apéndices relativamente privilegiados de los primeros, copartícipes menores en

la dominación y explotación de los segundos, sobre todo a través de una estructura colonial de intercambios. De esta manera las metrópolis y las grandes ciudades extraen y canalizan el excedente económico de las regiones, sectores y grupos marginalizados o subordinados, que en parte retienen apropiándose de él, y en parte transfieren a los centros metropolitanos; (ibid., p. 139).

Detrás de estos fenómenos económicos, demográficos y espaciales hay adaptaciones de orden superestructural que facilitan el funcionamiento de aquellos. Es particularmente importante la penetración cultural. "La cultura es elaborada, manejada por y para las fuerzas externas y las clases hegemónicas y dominantes y los estratos superiores de las clases medias en las ciudades" (Kaplan, 1973, p. 164), estas se convierten así en focos de transmisión de ideas, valores, estilos de vida, de nuevas necesidades, por medio de la comunicación masiva, la información noticiosa e incluso por la educación. Este tipo de penetración asimila a la población de los países dependientes a la dinámica del modelo económico que se impone.

El esquema de dominación-subordinación se reproduce al interior del espacio nacional, desde el nivel urbano rural hasta el de la metrópoli nacional con el resto del país. La dependencia, a final de cuentas, se articula en una serie de niveles de dominación en los que el sistema de asentamientos es un elemento importante.

En la relación campo ciudad se inicia el proceso de dominación y por tanto de transferencia, al mismo tiempo que es uno de los extremos del sistema de asentamientos.

La relación campo ciudad ha sido siempre ventajosa para esta última, se trata de una relación de explotación generalmente de tipo colonial, favorecida por la desigual tasa de remuneración (el trabajo urbano está mejor pagado que el rural) y por la tecnificación y eficiencia alcanzada en el medio urbano. La ciudad penetra en el medio rural para que sobreviva la economía de mercado propia del capitalismo,

su existencia requiere la puesta en circulación de plusvalor para aumentar el plusvalor... la expansión significa una penetración progresiva del intercambio de mercado, mayores cantidades de excedente acumulado y un cambio en la circulación de plusvalor conforme surgen nuevas oportunidades, se consiguen nuevas tecnologías y se descubren nuevos recursos y nuevas capacidades productivas (Harvey, 1979, p. 261).

Las localidades que "sirven" directamente al medio rural se convierten así en la primera etapa de la transferencia hacia el exterior y es mínimo su efecto en la generación de actividad económica. A su vez aquellas localidades se ligaran a otras mayores

hacia donde transferirán parte del excedente absorbido del medio rural y del creado por ellas mismas.

Se darán también relaciones de dominación-subordinación entre regiones o espacios subnacionales a través de la articulación entre asentamientos. Al igual que entre países, para comprender las relaciones de dominación entre regiones deben reconocerse algunos aspectos específicos de la formación social. Según Rofman (1974, p. 45 y ss.) hay tres características peculiares de la formación social regional que deben considerarse:

a) El sistema productivo. Explotación de ciertos recursos que por su tasa de ganancia la clase dominante decide explotar, medios de producción, mano de obra y capital.

b) La estructura social. Organización de las clases sociales en función a los modos de producción dominante y subordinados.

c) Estructura jurídico-administrativa. Como reflejo de la alianza de clases.

A partir de estos tres puntos se tendrán elementos para comprender la organización específica de la formación social regional y su articulación con otros niveles. Para que se den relaciones de dependencia entre niveles debe existir cierto acuerdo entre los agentes del nivel dominante y las clases dominantes del nivel dominado, deben identificarse ciertas metas comunes. En la mayoría de los casos existen ciertas diferencias, por lo que la forma de articulación dependerá del poder de negociación de las clases de los niveles inferiores, por ejemplo de los regionales respecto al nacional y extranacional, que generalmente es limitado.

Así los procesos de industrialización, urbanización, y de articulación entre niveles desde el campo hasta los extranacionales, presentan en los países dependientes una serie de rasgos característicos que van a determinar una específica configuración del espacio, dentro de la cual, los sistemas de asentamientos son un elemento significativo.

A manera de recapitulación se mencionarán algunas de las características más significativas de los sistemas de asentamientos en los países dependientes.

En términos funcionales:

a) La función esencial del sistema es la transferencia de excedentes hacia los centros de dominación. "En la medida en que la ciudad desempeña solamente el papel de etapa, es incapaz de desempeñar un papel de centro regional autónomo, ya que la parte esencial del control de las actividades del área que tendría que dominar se le escapa en provecho de las metropolis industriales" (Santos, 1973, p. 154). No se tienen así efectos multiplicadores ni

de integración sobre la economía regional.

b) Debido a que la función de muchas de las ciudades en los sistemas de asentamientos es servir de etapa para la transferencia, no construyen su propia riqueza, es decir no generan sus excedentes, sobre todo por la ausencia de actividades productivas, sino que basan su acumulación en cierta retención que logran de los excedentes transferidos. Esto hace a las ciudades sumamente dependientes y vulnerables, "ya que si el ritmo al que se apropia el centro del plusvalor (si se quiere que los niveles de beneficio se mantengan) sobrepasa el ritmo al que se crea el producto social, entonces el hundimiento económico y financiero será inevitable" (Harvey, 1979, p.276).

En términos formales:

No se puede hablar de una forma específica de los sistemas de asentamientos en los países dependientes. Existen algunos rasgos generales como la debilidad y la poca complejidad de las relaciones de intercambio, y las fuertes disparidades regionales (Santos, 1973, p. 176), a los que se podrían agregar grandes diferencias en los niveles jerárquicos para facilitar la transferencia. Sin embargo, se trata de conceptos muy generales, la forma específica del sistema depende de más factores que los puramente contemplados en la estructura, algunos se dan en ciertos periodos, y por tanto forman parte del programa, y otros, a niveles espaciales más específicos, en donde el condicionamiento del medio físico, la infraestructura y la densidad y distribución de la población son muy importantes.

3. Programa. Grandes etapas.

La articulación que se va dando entre los diferentes modos de producción que se presentan simultáneamente al interior de un espacio, el desarrollo y aparición de sectores y actividades económicas, el grado de inserción en el sistema capitalista mundial y el nivel de extranjerización de las economías nacionales, las alianzas y conflictos entre agentes y clases y el desarrollo tecnológico, entre otros, son aspectos que favorecen los cambios en la configuración espacial de las formaciones sociales, y por ende, en el papel y forma del sistema de asentamientos. Desde el momento que éste es el soporte de la economía espacial, estará condicionado por algunos de los cambios que se den en el sistema económico.

No obstante, no debe darse una identificación mecánica entre los cambios que se presentan en el programa, o sea los determinantes temporales del comportamiento del sistema, y la propia forma del sistema de asentamientos, ya que existe un efecto-inercia en la evolución, es decir, se registra una perdurabilidad del esquema (Rofman, 1975, p. 75). Puede suceder que cambios que se den en el programa y en el comportamiento del sistema no se

verifiquen en mucho tiempo, y quizá nunca, en la forma del sistema.

Como se afirmo anteriormente, el programa puede plantearse a distintos niveles de permanencia. En esta propuesta se presentan dos niveles, en el primero se reconocen las grandes etapas del desarrollo de la dependencia y del capitalismo en America Latina; en el segundo se ofrecen algunos elementos generales que permitan establecer etapas más precisas, las cuales no se pueden especificar a priori, pues dependerán mucho del contexto nacional o regional al cual se apliquen.

El planteamiento del primer nivel de permanencia en función de Latinoamérica provoca cierta pérdida de generalidad al referirse sólo al subcontinente, de manera análoga a la que se perdió cuando la estructura cuasipermanente se refirió a la situación de los países capitalistas subdesarrollados. Sin embargo, no se puede plantear un esquema válido a cualquier tipo de formación social, pues son precisamente las características que adopta esta, o sea, el contexto económico social y político el que determinará el comportamiento del sistema. El manejo de etapas para Latinoamérica es posible porque los países que integran al subcontinente comparten un contexto, sin duda existiran rasgos que los diferencian, según modelos y modalidades en cada una de las grandes etapas y que se podrán identificar en propuestas de programas más específicos temporal y espacialmente. Las grandes etapas que aquí se proponen se refieren a Latinoamérica, pues es la unidad espacial más amplia que comparte los rasgos de las etapas. En este sentido André Gunder Frank (Citado por Castelns, 1973, p. 72) afirma que

"Las formaciones sociales latinoamericanas nacieron... bajo el signo de la dependencia colonial en sus variantes española y portuguesa. Su evolución posterior y su progresiva diversificación interna son el resultado de las diferentes articulaciones regionales a la metrópoli, así como de la reorganización de las relaciones de fuerza entre las potencias coloniales (desplazamiento de la determinación ibérica a la supremacía inglesa) continuando luego con el paso a la dependencia de tipo capitalista-imperialista, notoriamente con la dominación económica directa de los Estados Unidos. En consecuencia, hay especificidad latinoamericana en la medida que hay especificidad regional de las relaciones de dependencia en el cuadro del sistema capitalista".

La primera es la etapa en la que los países latinoamericanos estuvieron bajo el dominio colonial de España y Portugal. Si bien, no se trata propiamente de una fase del capitalismo, pues las relaciones de producción eran eminentemente coloniales, se reconocen algunas relaciones de tipo capitalista y se establecen las condiciones para que posteriormente se desarrolle. Por otro lado, a partir de entonces se inicia la situación de dependencia latinoamericana. Se acepta que la

dependencia colonial es de naturaleza distinta a la capitalista que se inicia con el mercantilismo de la segunda mitad del siglo XIX, pero en términos de la definición de Castells que aquí utilizamos (supra) ambas situaciones suponen dependencia (M. Marini, 1981, pp. 18 y 19).

Este periodo se caracterizó por la explotación masiva de los recursos y la administración política directa de las áreas dominadas. El primer aspecto da origen a un sistema de ciudades que sirve de base a la transferencia de los recursos hacia las metrópolis. Se desarrollaron centros alrededor de las zonas de explotación generalmente de minerales, para servir de centro de operaciones, también se establecen localidades portuarias desde donde se enviaban los bienes a Europa, y se crean ciudades de apoyo y protección a lo largo de la ruta entre los dos puntos anteriores. Por su parte, el aspecto de la administración da origen a los centros de control, donde se acumulaba parte de la riqueza obtenida y se administraba la explotación de la región correspondiente. Existía cierto arreglo jerárquico en los centros administrativos. Se dieron otros dos tipos de asentamientos, los que servían de base para la expansión de la colonización y los que se desarrollaban por la actividad agropecuaria.

En algunos países se aprovecho la estructura prehispánica de asentamientos y comunicaciones, cuando eran útiles a los fines de la dominación colonial.

La segunda etapa se dio básicamente durante el siglo XIX y se extendió hasta la tercera década del presente siglo. Se trata de los primeros años de independencia, aunque sería más expresivo referirse al periodo postcolonial.

Se pasó de una explotación directa de tipo colonial a una basada en relaciones comerciales y financieras que se insertan plenamente en el sistema capitalista mundial. Se dio una división internacional del trabajo que suponía la exportación de materias primas por parte de los países subordinados, en donde se creaba la plusvalía en base a la explotación del trabajo, a cambio de productos manufacturados en los países centrales que creaban su plusvalía en base a una mayor productividad, lo que provocó una relación desigual con una transferencia neta hacia los países centrales (para mayor detalle sobre el mecanismo del intercambio véase M. Marini, op. cit., pp. 24-38).

En este nuevo tipo de relación jugaron un papel importante dos tipos de agentes, el Estado que la hace viable por medio de concesiones, legislación, sistemas de contratación, franquicias especiales, leyes de fomento a la inmigración extranjera, etc. (Roiman, 1975, p.78) y los grupos de poder regionales, sobre todo las oligarquías rurales, que estaban ligados al control de los recursos. Estos grupos permitieron cierta acumulación cuyo efecto sobre las formas urbanas dependía de la forma específica que adoptaba la explotación.

Se pueden reconocer tres de las formas más importantes: 1) la economía de enclave (exportación directa de materias primas por empresas extranjeras para su inmediata exportación) dentro de la cual hay dos versiones, si el enclave se liga sólo al exterior el efecto sobre el sistema de asentamientos es mínimo y se crea un "company town" de fuerte crecimiento, si el enclave se liga a la burguesía nacional se da urbanización terciaria generalmente en la capital, con el consecuente incremento en el sistema de administración; 2) economía agrícola y ganadera para la exportación que sólo incide sobre el crecimiento del centro urbano exportador; y 3), economía de plantación que no genera urbanización pues se basa en la explotación masiva de mano de obra agrícola que trabaja directamente para la forma agrícola sin ningún intermediario social (Castells, 1973, pp. 85-86).

Como se podrá ver ninguna de estas variantes de explotación ligadas al capitalismo comercial implicaban grandes cambios en los sistemas de asentamientos. Desde el momento en que la finalidad de la economía de esta etapa era eminentemente la misma que la anterior, a saber, la explotación de recursos y el traslado hacia los países dominantes, la forma del sistema no se modifica y tienden a reforzarse. Se utilizan los mismos canales y rutas de transferencia, refuncionalizándose a través de la construcción de ferrocarriles. Así la forma del sistema se mantiene aunque no su comportamiento que tiende, en base a la nueva tecnología del transporte, a mostrar relaciones entre ciudades (dominantes con subordinadas) más ágiles e intensas.

La tercera etapa, dominación imperialista (industrial financiera), se desarrolla a partir de la crisis del capitalismo de los años 30s y se refuerza con la Segunda Guerra Mundial. Estas coyunturas son aprovechadas por los países latinoamericanos para lograr cierta industrialización a través del modelo de sustitución de importaciones de bienes de consumo. Al mismo tiempo, se buscaba mayor autonomía al no depender de la importación de los bienes que se empezarian a producir.

Mediante el proceso de sustitución de importaciones se trasladan algunas de las decisiones a las burguesías nacionales, no obstante, continúa imponiéndose la lógica capitalista del máximo beneficio, lo que en términos de industrialización de bienes de consumo supuso un tendencia de localización hacia los mercados con lo que se reforzaron plenamente los principales centros del sistema de asentamientos anterior. Además no se dieron cambios de fondo en el sistema económico que favorecieran una reorganización profunda de la configuración espacial.

Además, los intentos de desarrollar economías nacionales se han visto

seputados bajo la inversión masiva del capital internacional que, a partir de la crisis así creada, ha desarrollado los mercados interiores, y ha efectuado,

por su propia cuenta, el proceso de sustitución de importaciones al crear nuevos lazos de dependencia tecnológica, financiera y de decisión económica" (Castells, 1973, p.88).

En esta etapa la economía de los países latinoamericanos adopta múltiples modalidades, según el grado de penetración de los agentes internacionales y según los sectores en que se insertan. Lo que es común es la cada vez mayor penetración transnacional, a pesar de los intentos de industrialización nacional, con el consecuente control sobre los sectores urbanos e industriales.

4. Programa. Elementos para su especificación.

El programa se puede especificar en etapas o períodos más precisos. Las fases que hasta ahora se han propuesto son útiles porque cada una muestra una incidencia específica en la organización del espacio y sobre todo en el sistema de asentamientos, ya que éste ha sido un instrumento para el adecuado funcionamiento de la formación social en cada una de las fases. Sin embargo, es posible distinguir períodos más específicos que influyen en el comportamiento del sistema de manera particular. Estos pueden identificarse por los modelos y modalidades que se van adoptando en la sociedad capitalista subdesarrollada:

El modelo es la forma global en que cada estructura realiza históricamente su proceso en el desarrollo: su ubicación en la división internacional del trabajo, y consecuentemente, el ámbito en que se da la acumulación... la entidad supone una diferenciación dentro del modelo, que se define por propiedades no esenciales del mismo, determinándose particular, pero no exclusivamente, por la rama económica en que se sitúa en forma predominantemente el proceso de acumulación: por ejemplo, sustitución de importaciones con predominio de la producción de bienes de consumo finales, duraderos o no, o de bienes de producción (Pérez, 1983, p. 149-150).

Así una sociedad, a lo largo de su historia, podrá adoptar ciertos modelos y modalidades. Por supuesto los cambios de modalidad son más fáciles y frecuentes que los de modelo, los cuales desde el momento que vienen impuestos generalmente desde el exterior a través de la división internacional del trabajo, no dependen de la sociedad en que se dan.

Los modelos y modalidades suponen la existencia de subprocesos privados y estatales que van a formar parte del proceso de configuración territorial (ibid., p. 149). Dentro de cada modelo y modalidad los subprocesos muestran ciertos rasgos específicos que pueden ser útiles para delimitar etapa específicas del programa. Sin embargo, en cuanto a los subprocesos definidos por políticas

estatales, debe de distinguirse la verdadera acción del Estado respecto al discurso político. Podrían usarse ciertos esquemas de política territorial para distinguir breves etapas del programa, pero si tal política queda sólo a nivel de discurso y es incongruente con la acción real será difícil establecer los mecanismos que ligan a la política con el comportamiento del sistema. De aquí que resulten convenientes atender a otros indicadores o evaluar previamente el discurso y conectar los subprocesos estatales con los subprocesos privados para fijar las etapas en el programa.

Se puede lograr aun mayor especificidad en el programa, incluso llegar a cambios que se den en el sistema de asentamientos en periodos de algunas semanas o meses. Estos cambios pueden originarse en la situación del mercado internacional; en el comportamiento de la producción agrícola; e incluso, por la redistribución temporal de la población que se da en épocas de vacaciones.

Por supuesto entre más se precisen las etapas los cambios se reflejarán menos en la forma del sistema, lo que no significa que no impliquen modificaciones en el comportamiento, que es en todo caso la condición para que se puede definir el programa como tal.

D. OTROS CONCEPTOS DE LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS.

Retomando la propuesta de Klir, debe recordarse que la organización es el conjunto de todas las propiedades que determinan el comportamiento del sistema. La estructura es la parte de la organización que determina el comportamiento permanente, mientras el programa es la parte que determina el comportamiento temporal.

Por su parte el comportamiento del sistema puede descomponerse en comportamientos más simples. Estos constituirán sistemas más simples llamados elementos. En su aplicación a la realidad urbana existen dos posibilidades, si se estudia el sistema de asentamientos nacional a partir de subsistemas regionales, estos serán los elementos, que a su vez estarán constituidos por los subsistemas locales (elementos respecto a los regionales), y así sucesivamente; pero si se estudia a partir del comportamiento de las ciudades, que también deben considerarse como subsistemas, aunque de naturaleza distinta, entonces son estas los elementos del sistema.

Los elementos o subsistemas se articularán a través de los acoplamientos. "El acoplamiento de dos elementos es el conjunto de todas las cantidades externas comunes" (Orchard, 1981, p. 249), para los elementos del sistema de asentamientos (considerando a los elementos como los propios asentamientos o ciudades) hay dos fundamentales: los flujos y la relación entre jerarquías (no la

jerarquía de las ciudades, que no sería una cantidad común, sino la relación).

El conjunto de todos los elementos y sus acoplamientos es la estructura del universo de discurso y de los acoplamientos, también llamada estructura UC (ibid.). Por su parte el conjunto completo de estados y transiciones se llama estructura ST.

Por último habrá que considerar la interacción del sistema con su entorno, éste no está dado, sino que depende de los límites que se establezcan al sistema, en la medida en que integren elementos del entorno al funcionamiento del sistema, éste se vuelve más complejo y menos dependiente del exterior.

Debe entenderse que en términos de los sistemas de asentamientos, el entorno no es lo que está afuera del espacio en que se da el sistema de asentamientos, por ejemplo del país o de la región, sino que se trata de los factores que pueden producir efectos en el sistema pero no están contemplados dentro de su comportamiento ni en su organización, es decir no se consideran conceptualmente como partes del sistema. Como ejemplo de estos factores se tendrían las estrategias corporativas, la situación del mercado internacional, el medio físico, etc. Aunque, como se afirmó anteriormente, muchos de los factores, en principio considerados como parte del entorno, pueden irse integrando al funcionamiento del sistema si la definición teórico-conceptual que se hizo de este lo permite, y en este sentido, dejan de formar parte del entorno.

No debe confundirse el concepto de apertura del sistema que se da en función del entorno, del concepto de apertura de los sistemas de asentamientos nacionales, regionales o locales, que se dan en función de otros sistemas de asentamientos, es decir, estos son sistemas abiertos en la medida que se ven afectados por factores externos a él (entorno), al mismo tiempo los sistemas de asentamientos no son autosuficientes sino que muchas de sus interacciones se dan con asentamientos de otros sistemas o de otros niveles del sistema. Por ejemplo un sistema nacional con gran apertura es aquel que muestra gran interacción con otros sistemas nacionales.

En este sentido Pred (Citado por Graizbord, 1986, p.19) habla de cuatro tipos de sistemas de asentamientos según su grado de apertura:

1. Sistemas de baja apertura y baja interdependencia: son los que muestran relaciones débiles dentro y fuera del sistema.
2. Sistemas de alta apertura y baja interdependencia: son aquellos de escala internacionales. Por ejemplo los sistemas formados por ciudades portuarias de América y Europa en los siglos XVIII y XIX.
3. Sistemas de apertura baja y alta interdependencia: pueden tener una significativa relación con el exterior pero al darse una fuerte

integración interna son poco vulnerables a las influencias externas.

4. Sistemas de alta apertura y alta interdependencia: son los que muestran fuertes lazos con el exterior al mismo tiempo que fuertes enlaces de comunicaciones y transportes en el interior.

Existen otros conceptos desarrollados al interior de enfoques de la Teoría General de Sistemas, no forman parte del planteamiento de Klir que aquí se ha utilizado, pero pueden resultar útiles para la interpretación de los sistemas de asentamientos:

Crecimiento del sistema. En términos de los sistemas de asentamientos puede interpretarse como la expansión espacial del sistema, y también por el incremento en la dinámica de su actividad.

Competencia. La Teoría General de Sistemas afirma que se da competencia entre los elementos de un sistema. En los sistemas de asentamientos se trata de la competencia que se da entre ciudades para captar los mercados y la producción regionales.

Totalidad. Los sistemas sólo pueden entenderse en su totalidad, que significa más que la suma de sus partes. Este concepto es muy importante para la comprensión y para la planificación de los sistemas de asentamientos. Las acciones que se toman en algún punto del sistema de asentamientos muestran muchos de sus efectos en otros puntos.

Progreso. Se trata de la tendencia de la totalidad indiferenciada a la diferenciación de las partes del sistema. El sistema implica una especialización de sus partes, lo cual a su vez supone una mayor mecanización y mayor dependencia de cada una de las partes. Un sistema de asentamientos muestra este tipo de progreso y por tanto de interdependencia de sus partes cuando los asentamientos que lo constituyen logran una especialización funcional.

Centralización. No se presenta en todos los sistemas. Se refiere a la dependencia del funcionamiento del sistema alrededor de uno de sus elementos. Los sistemas de asentamientos centralizados son aquellos en los que la mayor parte de las interrelaciones se dan con alguna ciudad, generalmente la capital nacional.

Orden jerárquico. Se trata del arreglo del sistema en diferentes niveles de subsistemas. Se podría hablar de un sistema internacional, de subsistemas nacionales, de subsistemas regionales y de subsistemas locales.

CONCLUSIONES.

El objetivo de la propuesta teórica planteada es ofrecer elementos para definir un sistema de asentamientos como sistema propiamente dicho. No se trata de la única forma de definir un sistema ya que existen otros enfoques, incluso dentro de la versión aquí planteada puede definirse un sistema de asentamientos en varias formas, pues no es necesario que incluya todos los elementos.

Orchard (1981, pp. 252-253) afirma que se pueden establecer cinco definiciones básicas a partir de alguno de los rasgos principales, las cuales se podrán complementar añadiendo otros rasgos principales o secundarios, siempre y cuando se eviten redundancias.

Las cinco definiciones básicas son:

1. Un sistema es un conjunto de cantidades, consideradas a un nivel de resolución dado.
2. Un sistema es un conjunto de variaciones en el tiempo de las cantidades que se consideran (actividad).
3. Un sistema es una relación dada, invariante en el tiempo, entre valores instantáneos y/o pasados y/o futuros de las cantidades externas (comportamiento permanente).
4. Un sistema es un conjunto dado de elementos, sus comportamientos permanentes, y un conjunto de acoplamientos entre los elementos y entre los elementos y el entorno (estructura UC).
5. Un sistema es un conjunto de estados y un conjunto de transiciones entre los estados (estructura ST).

La idea de definir al sistema de asentamientos como sistema tiene un fin puramente metodológico, ya que permite organizar la información para la construcción de un marco teórico y la definición de una estrategia metodológica. Hasta el momento ha resultado útil, y parece ofrecer buenas perspectivas, sin embargo no hay nada garantizado, con esto se tiene una primera aproximación que necesitará profundizarse en aspectos como la conexión de las relaciones invariantes, la determinación de las técnicas de evaluación de esas relaciones, y la precisión del papel de la estructura y del programa en el comportamiento del sistema, ya que el tratamiento no ha sido muy ortodoxo y quizá se aleje de la intención de Klir. Probablemente en el estudio más profundo de esos aspectos se llegue a problemas irresolubles o a inconsistencias del esquema que no hagan recomendable su uso, pero para saberlo se tendrá que seguir trabajando.

REFERENCIAS.

- BEAVON, K. (1981). Geografía de las actividades terciarias. Oikos Tau, Barcelona.
- BERRY, B. J. L. (1964). "Cities as systems within systems of cities", Papers of Regional Science Association. 13, pp. 147-163.
- BERRY, B. J. L. and W. L. Garrison (1958a). "Functional bases of the central place hierarchy", Economic Geography. 34, pp. 145-154.
- BERRY, B. J. L. and W. L. Garrison (1958b). "A note of central place theory and the range of a good", Economic Geography. 34, pp. 304-311.
- BERRY, B. J. L. and W. L. Garrison (1958c). "Recent developments of Central Place Theory", Papers and Proceedings of Regional Science Association. 4, pp. 107-120.
- CASTELLS, M. (1973). "La urbanización dependiente en América Latina", en Urbanización y Dependencia en América Latina, M. Schteingart, comp. SIAP, Buenos Aires, pp. 70-92.
- CHRISTALER, W. (1933). Die Zentralen Orte in Süddeutschland. Fischer, Jena. English edition translate by Baskin, C.W. 1966, Central Places in Southern Germany. Prentice-Hall, New Jersey.
- DERYCKE, P. H. (1971). La economía urbana. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid.
- GRAIZBORD, B. y C. Garrocho (1986). Sistemas de ciudades: fundamentos teóricos y operativos. Consejo Nacional de Población, México.
- GRIMM, F. (1983). "Some preconditions concerning systemic approach to national settlement systems", en The national settlement systems, V, Paper at the VIIIth Meeting of the Commission on National Settlement Systems, Leipzig, pp. 205-222.
- HARVEY, D. (1979). Urbanismo y desigualdad social, 2a ed., Siglo XXI Editores, México.
- KAPLAN, M. (1973). "La ciudad latinoamericana como factor de trasmisión de poder socioeconómico y político hacia el exterior durante el período contemporáneo", en Urbanización y Dependencia en América Latina, M. Schteingart, comp., SIAP, Buenos Aires, pp. 132-175.
- KLIR, G. (1981). "Teoría polifónica de sistemas", en Tendencias en la Teoría General de Sistemas. G. Klir, editor, 2a ed., Alianza Editorial, Madrid, pp. 9-28.

- MARINI, R. M. (1981). Dialéctica de la dependencia. 5a ed., Era, México.
- ORCHARD, R. (1981). "Sobre un enfoque de la Teoría General de Sistemas", en Tendencias en la Teoría General de Sistema, G. Klir editor, 2a ed., Alianza Editorial, Madrid, pp. 237-287.
- PIREZ, P. (1983). "Modalidades de desarrollo y política regional en México 1960-1980", Revista Mexicana de Sociología. XLV, 1, México, pp. 149-168.
- PRADILLA, E. (1981). "Desarrollo capitalista dependiente y proceso de urbanización en América Latina", Revista Interamericana de Planificación. XV, 57, pp. 73-99.
- QUIJANO, A. (1973). "Dependencia, cambio social y urbanización en América Latina", en Urbanización y Dependencia en América Latina, M. Schteingart, comp. SIAP, Buenos Aires, pp. 19-69.
- RACIONERO, L. (1978). Sistemas de ciudades y ordenación del territorio. Alianza Editorial, Madrid.
- ROFMAN, A. (1974). Desigualdades regionales y concentración económica. El caso argentino. SIAP-Planteos, Buenos Aires.
- ROFMAN, A. (1975). "Influencia del proceso histórico en la dependencia externa y en la estructuración de las redes regionales y urbanas actuales", en Desarrollo urbano y regional en América Latina, L. Unikel y A. Necochea, comps. Fondo de Cultura Económica, México, pp. 61-82.
- SANTOS, M. (1973). Geografía y economía urbanas en los países subdesarrollados. Oikos tau, Barcelona.

CUADRO II.1

ATRIBUTOS DEL SISTEMA	ATRIBUTOS DE LA CIUDAD	VARIABLE COMPLEJA	INDICADORES PARA CONSTRUIR LAS VARIABLES COMPLEJAS
Actividad económica del sistema *	Especialización funcional de la ciudad	Índice de especialización por ramas de actividad	Estructura de la PEA por ramas de actividad (valores estandarizados)
Organización jerárquica (niveles y distribución) (por importancia)	Importancia de la ciudad (situación de dominación o de subordinación)	Índice de importancia	Componente principal construido a partir de 29 indicadores sobre la variedad y capacidad de las actividades urbanas de ciudades
Distribución espacial de las ciudades	Área de influencia de la ciudad	Flujos entre la ciudad y su región	Llamadas telefónicas y corridas de autobuses al centro regional; red de comunicaciones; límites administrativos; y en ciertos casos encuestas
Nivel de integración del sistema	Interacción de la ciudad con el resto de ciudades del sistema	Índice de interacción entre ciudades	Llamadas telefónicas; toneladas de carga transportada entre ciudades; interacción potencial según el modelo gravitacional

* La actividad económica del sistema no se analiza en este trabajo (véase Capítulo II p. 18).

CAPITULO III

**LOS PROGRAMAS DEL SISTEMA
DE ASENTAMIENTOS.**

GRANDES ETAPAS DE LA URBANIZACION EN MEXICO.

INTRODUCCION.

En el Marco Teorico Metodologico (Capitulo II) se hablo de que la Organizasion del sistema es el conjunto de todas las propiedades que producen el Comportamiento del sistema (Orchard, 1941, p. 248). La Organizasion se puede dividir a su vez en Estructura, que es permanente y determina el Comportamiento Permanente del sistema y el Programa que puede variar en el tiempo y determina los Comportamientos Temporales del sistema.

En este trabajo, como ya se habia mencionado, se persigue determinar un Estado del sistema de asentamientos, en este caso referido a la primera mitad de la decada de los 80s, es decir, un corte en su comportamiento, lo que supone conocer la situacion de los atributos en ese momento.

Aunque la investigacion se refiere a un Estado del sistema, es conveniente hacer una breve revision de su evolucion. En el lenguaje de la teoria de sistemas se trata de un analisis somero de los Programas del sistema de asentamientos de Mexico, lo que ha determinado su Comportamiento Temporal en distintas etapas de la historia del pais.

Lo anterior permite por un lado, identificar entre las propiedades que determinan el Comportamiento, las constantes (Estructura) de las temporales (Programa). Se esperaria que las primera fueran comunes no solo al sistema de asentamientos de Mexico sino a todos los sistemas de asentamientos, y en especial a los latinoamericanos, mientras que las ultimas deberian corresponder o asociarse a etapas de la historia del pais.

Cabe recordar que el estudio de la evolución del sistema es sólo complementario y que trata exclusivamente los hechos más significativos. Un análisis detallado de los sistemas en diversos momentos de la historia del país supone una investigación y un documento en sí mismo; aquí solo se busca rescatar algunos elementos que permitan una mejor comprensión de los sistemas de asentamientos de México en los 80s.

LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS PREHISPANICOS.

El hablar de lo prehispánico es referirse a un extenso y poco homogéneo periodo de tiempo, aquí solo se verá la situación de los sistemas de asentamientos en los años anteriores a la conquista española.

Si lo prehispánico no fue homogéneo en el tiempo, lo prehispánico mexicano tampoco lo fue en el espacio. Se pueden reconocer varios espacios económicos y políticos dentro del actual México que condicionaban diversas formas y comportamientos de los sistemas de asentamientos.

El norte, a lo que posteriormente se llamó aridoamérica, se encontraba habitado por numerosas tribus nómadas denominadas genéricamente chichimecas. Por la propia característica de ser nómadas no se puede hablar de un sistema de asentamientos.

El Imperio Tarasco se ubicaba en los actuales estados de Michoacán, Colima y en parte de Guerrero, Jalisco, México, Guanajuato y Querétaro. Toda esta área se organizaba desde Apatzingán que fue el último centro rector del imperio. Se puede deducir que concentraba gran parte de los flujos comerciales y de tributación de la región.

En la península de Yucatán, el último florecimiento de la cultura Maya se dio con la Liga de Mayapán constituida por señoríos entre los que destacan Chichen-Itzá, Uxmal, Mayapan, Itzamal, Tulúm, Ichpatúm. Las luchas internas provocaron su decadencia, se perdió la autoridad centralizada, y solo se mantuvieron tres señoríos de cierta importancia, los cocomes, los cheles y los xiues, (Bonilla, 1988, p. 39).

Con la decadencia, la nota dominante fue la fragmentación con muy diversas formas de organización política y económica. Los señoríos y poblados que se mantuvieron, organizaban pequeñas áreas a sus alrededores a partir de la cuales polarizaban los flujos de comercio y tributación. El comercio regional de mayor escala, así como el exterior, que se daba hacia América Central y hacia el centro de México, disminuyeron significativamente.

El resultado de todo esto fue la inexistencia de un sistema de asentamientos, se daba en todo caso, y una multiplicidad de sistemas sumamente sencillos, limitados y muy poco jerarquizados, muchos de ellos se manifestaban como la expresión mínima de un sistema de asentamientos, es decir, un poblado y un medio circundante entre los cuales se establecían flujos de algún tipo.

Una situación semejante se daba en áreas del actual Tabasco y del sur de Veracruz y de Chiapas, en donde los asentamientos mostraban gran autonomía unos de otros y la mayor parte de la interacción se daba con sus alrededores.

Sin lugar a dudas, el espacio más integrado económica y políticamente en esa época era el derivado del Imperio Azteca, constituido por la alianza de tres reinos: Tetzcoco, Tlacopan y México. Este último llegó a ser el más importante y dominante de los tres. Su capital, Tenochtitlan, asentada en el centro de la actual Ciudad de México, llegó a tener 300 000 habitantes a fines del siglo XV (Browning citado por Unikel, 1978, p. 18).

En un nivel político administrativo inferior a los reinos se encontraban los señoríos, que eran una especie de ciudades-estado, en donde un poblado con gobierno local administraba su pequeño territorio. Había señoríos sometidos a alguno o algunos de los reinos de la triple alianza, lo cual los obligaba a pagar tributo según los recursos del área; en cambio otros señoríos se lograron mantener independientes como fue el caso del de Tlaxcala; el de Yopitzingo, en la actual costa guerrerense; el señorío de Teotitlán, en los actuales límites de Puebla y Oaxaca; y los señoríos mixtecos en Oaxaca.

La anterior situación suponía una serie de relaciones y una estructura jerárquica que darían origen al sistema de asentamientos. Entre las relaciones conviene distinguir tres tipos: el comercio local, el comercio exterior o distante y la tributación.

El comercio local era tanto de mercados diarios como eventuales. Los más importantes se concentraban en las principales ciudades como Tlaxcala, Cholula, Meztitlán, Tacuba, Azcapotzalco, Tenochtitlán, Tetzcoco y Tlatelolco entre otros. Algunos de ellos eran especializados como el de Cholula en joyas, plumas y piedras preciosas, o el de Azcapotzalco en esclavos, en otros se ofrecía una gran variedad de bienes como el de Tlatelolco. Desgraciadamente no se tiene registro del volumen y de la influencia territorial de los mercados, pero es evidente que se tenía una intensa actividad comercial, no solo de productos básicos, sino de bienes exóticos y especializados, lo que hace pensar diversos alcances territoriales y distinta importancia jerárquica.

El comercio exterior o distante se realizaba en los llamados puertos de intercambio, destacando el de Xicaltán, junto a la actual Laguna de Términos en donde se obtenían productos de

Yucatán, Honduras y las islas del Caribe y el de Soconusco al sur de Chiapas (Castillo citado por Hernández, 1988, p. 29).

La tributación fue un componente muy importante dentro de los flujos de bienes, de hecho, el gran volumen de los tributos generó un excedente para los reinos, en especial para Tenochtitlán, que les permitió realizar una intensa comercialización. El área de tributación alcanzó a los actuales estados de México, Guerrero, Morelos, Puebla y parte de Hidalgo, Oaxaca, Veracruz y la Huasteca potosina.

Se pueden concluir varias ideas relevantes al presente estudio: i), existía un movimiento intenso de bienes, lo que ofrece la posibilidad de afirmar la existencia de un sistema de asentamientos; ii), por las condiciones políticas, tal sistema se organizó y polarizó entorno a Tenochtitlán, capital del reino de México; y iii), además de la polarización y centralización del sistema, es evidente que el movimiento de bienes (pues difícilmente se podría llamar intercambio a la tributación), fue desigual en beneficio de la capital imperial, es decir, existió una transferencia neta de bienes (plusproducto) hacia el centro hegemónico. Tal sistema de asentamientos resultó eficaz para los intereses del imperio Azteca, al grado de que los propios españoles conservaron una parte de esta organización para la conformación de la estructura política y económica de la Nueva España, en donde los intereses que se perseguían no eran muy distintos de los del imperio Azteca.

En el resto de mesoamérica, constituido por el Imperio Tarasco y por señoríos de mayor y menor importancia, los cuales se extendían desde el centro de México hasta la península de Yucatán, el esquema de intercambios y movimiento de bienes fue semejante, hubo comercio local, comercio a distancia y tributación. También es posible reconocer una polarización en pequeña escala y un intercambio desigual, derivado sobre todo de la tributación, a favor de los centros de poder.

LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS DURANTE LA COLONIA.

La llegada de los españoles significó una transformación profunda de las estructuras económicas, sociales y políticas, y como consecuencia, una modificación en la organización del espacio. Algunos rasgos de esta organización, como lo fue el sistema de asentamientos, se modificó en su forma y funcionamiento más no en su "intención". Se trata otra vez, de un sistema de transferencia de lo explotado por la Corona Española.

Para iniciar el análisis cabe enumerar 3 cambios de la organización espacial que resultan muy relevantes:

1. El cambio más importante fue el nuevo destino de lo explotado, que pasó de Tenochtitlán (que sin haber sido el único centro beneficiado fue con mucho el más importante) a España donde se concentró gran parte del excedente.

2. Se dio una unificación y ampliación del espacio de explotación. En la época prehispánica junto al gran espacio dominado por Tenochtitlán se daban otras áreas controladas por señorías u otros reinos a las que no tenía acceso el reino mexica para su explotación. Con la conquista todo el espacio mesoamericano pasó a ser sujeto de la explotación española además de la ampliación que constantemente se dio con la colonización de nuevos territorios, sobre todo hacia el norte.

3. De un espacio multipolarizado y cerrado se pasó a uno unipolarizado y con una salida hacia la metrópoli. La multipolarización se relaciona a los expuesto en el apartado anterior, así como había varios espacios de explotación antes de la conquista, eran varios los centros que polarizaban y concentraban los excedentes, pero con el dominio español, el territorio de la Nueva España se polarizó en torno a un centro único, la Ciudad de México, a partir del cual se canalizaron todos los excedentes hacia España vía el puerto de Veracruz.

Junto a estas transformaciones, que suponen una evolución y una mayor complejidad del sistema, se da una mayor especialización de sus elementos (véase Capítulo II, Marco Teórico Metodológico).

Las ciudades coloniales tendían a alguna o algunas funciones específicas. Entre las más importantes se tienen:

La administración. Era indispensable controlar los nuevos territorios, la Ciudad de México fue el centro de poder más importante, sede del Virreinato, también fueron centros de administración importantes Guadalupe, Oaxaca, Guanajuato y Mérida.

La explotación minera fue la actividad que más benefició a la Corona Española, por su parte, los centros mineros jugaron un papel muy importante en la configuración del sistema, pues se trató de asentamientos nuevos que podrían considerarse como los puntos iniciales de transferencia dentro del sistema, además de que a partir de ellos se estructuraban otros espacios y conjuntos de asentamientos que los abastecían. Guanajuato, Zacatecas, Taxco, San Luis Potosí y Pachuca eran algunas de las ciudades mineras más importantes.

Los centros agrícolas y ganaderos, que si bien también eran puntos iniciales de transferencia, muchos de ellos eran producto del establecimiento de otros centros. Entre los más notables estaban las ciudades del Bajío, Oaxaca, Puebla y Mérida. Otra función fue la manufactura donde sobresalieron ciudades como León, Puebla y Querétaro.

La especialización de los centros generó la necesidad de intercambio con lo que surgió la función comercial en lugares como México y Guadalajara. Es importante recordar que la Ciudad de México monopolizaba todo el comercio de la Nueva España, por lo que otros centros comerciales y todo el comercio que se realizaba estaba subordinado a ella.

Por las características tecnológicas del transporte se requerían de centros de paso en las principales rutas, muchos de ellos además funcionaban como protección, como Puebla y Querétaro en un principio, además de Orizaba, Córdoba y Aguascalientes. Ligados al transporte estaban los puertos, por mucho, el más importante fue Veracruz pues monopolizaba los envíos a España, en el Pacífico Acapulco podía recibir y enviar productos hacia Asia y el sur de América, el resto eran puertos de cabotaje, como Sisal en Yucatán, Huatulco, Zacatula y San Blas en el Pacífico.

Por último se tenían los centros de avanzada, es decir, aquellas localidades que se establecían en la frontera de la colonización, muchas de ellas, se inician como presidios o misiones pero a la postre se convierten en centros de importancia, otras además de servir de avanzada se ligaron a la explotación de ciertos recursos. Se pueden citar a la Villa de San Felipe y a Culiacán en Sinaloa, a Santa Bárbara en el sur de Chihuahua y a Monterrey y Saltillo.

A partir del anterior esquema de transformaciones en el espacio novohispano y de la descripción de algunas de las funciones de asentamientos se puede describir el sistema. Para algunos autores dentro del sistema de asentamientos de la Nueva España se pueden reconocer varios subsistemas, otros solo plantean un sistema integrado por diversos componentes y existen los que niegan la existencia de un sistema de ciudades.

García Amaral (1984, p. 185) habla de tres subsistemas al de la Ciudad de México, el de Guanajuato y el Eje norte minero; por su parte Hernández (1988, p. 33 y ss.) reconoce la existencia del de la Ciudad de México y el del Bajío que equivaldría al de Guanajuato de García Amaral.

J. Wibel y J. de la Cruz (citados por Unikel 1978, p. 19) afirman que "la capital virreinal, núcleo principal de las relaciones entre la metrópoli y la Nueva España, integra de tal modo el comportamiento de las diferentes regiones de la colonia que, a partir de 1750, se percibe la existencia de un sistema urbano definido por los centros urbanos existentes a lo largo de las vías de comunicación entre las ciudades mineras del norte y la capital; los poblados asentados a lo largo de la ruta México-Veracruz, y el conjunto de ciudades de la zona del Bajío". Como se podrá notar, la idea de los autores es la existencia de un sistema constituido por varios componentes, a partir de los cuales se puede entender como tal.

Por su parte Rofman (1975, p. 74) establece que los "distintos núcleos urbanos no funcionan como una red o sistema a escala continental" ya que hay mayor vinculación de los centros con la metrópoli que entre ellos mismos, es decir solo se generan flujos de comunicación hacia el exterior y no una red.

Se pueden comentar algunas cosas respecto a las anteriores concepciones. En primer lugar la idea de Rofman es correcta en el sentido que a escala continental no existe un sistema, de hecho, se puede afirmar que existían en América varios conjuntos de asentamientos subordinados a la metrópoli a partir de su función de explotación, administración, expansión y transferencia de bienes. En otras palabras, los sistemas en la América colonial deben entenderse en función del sistema metropolitano, se trata de componentes periféricos de ese sistema. Ahora bien, como se definió en el marco teórico, cada sistema se puede descomponer en sistemas más simples con su propio comportamiento, en este sentido los sistemas regionales en América, como el caso del de la Nueva España, son subsistemas del sistema metropolitano español, y no subsistemas de un sistema continental.

De igual manera, se puede afirmar que los diversos componentes del sistema novohispano (el Bajío, el eje norte minero y el sistema de México) pueden concebirse como subsistemas en el sentido de que se les puede identificar un comportamiento propio, sin embargo, al igual que los subsistemas americanos del momento, son muy abiertos, es decir, tienen muchos flujos con el exterior, por lo que su plena comprensión se da, más que como subsistemas en sí, como parte o componentes de un sistema mayor. En otras palabras, su comportamiento es interno pero significativo, tanto cuantitativamente como cualitativamente, en relación a su papel en el comportamiento del sistema al cual pertenecen.

De cualquier manera, en este trabajo no se pretende una amplia discusión sobre el asunto, para lo cual se necesitaría profundizar más en la investigación de los sistemas de asentamientos coloniales; se concluye que, si bien pueden definirse teóricamente como subsistemas los tres componentes del sistema novohispano de asentamientos, ya que a cada uno se le puede identificar un comportamiento propio (véase Capítulo II, Marco Teórico Metodológico), si lo que interesa es comprender el sistema de la Nueva España, es mejor considerar a tales subsistemas como componentes.

LOS COMPONENTES DEL SISTEMA COLONIAL DE ASENTAMIENTOS.

El Bajío.

Se trata de la región que más ha llamado la atención por la magnitud y diversidad del desarrollo urbano. En ella aparecieron un conjunto de ciudades que desempeñaron una serie de funciones que resultarían fundamentales para la expansión y la explotación del norte.

En primer lugar era el paso obligado entre la capital virreinal y los extensos territorios nortehos, esta función dio origen a ciudades como Querétaro y Zamora y al norte del Bajío a Aguascalientes. Las ciudades de paso fueron en principio puntos de protección y descanso para los convoyes de transporte. Tiempo después esta función estratégica favorecería la función comercial de estas ciudades.

La producción de alimentos es la función distintiva del Bajío, se trata de la región más septentrional que podía ofrecer grandes áreas de excelente calidad edafológica y climática para la agricultura y la ganadería. Celaya, Silao, Salamanca, Salvatierra e Irapuato fueron algunos de los principales centros agropecuarios de la zona.

La explotación minera y la colonización del norte generó demandas de una serie de bienes cuya producción se vería favorecida en localizaciones del Bajío, zona que ofrecía una gran cantidad de insumos para la manufactura derivados de la agricultura y sobre todo de la ganadería. Así se desarrollaron centros industriales como León, Querétaro, Celaya, San Miguel y Acámbaro.

También la minería estuvo presente en el Bajío, Guanajuato fue uno de los principales centros mineros de la colonia, y de hecho, uno de los impulsores de la actividad económica de la región.

Por último, la gran dinámica económica descrita suponía la necesidad de administración y de servicios como la educación superior. Actividades que encontrarían asiento en lugares como Guanajuato, Valladolid, Querétaro, Zamora y Guadalajara, esta última, sin pertenecer propiamente al Bajío tuvo ligas fuertes con él. En un principio se suponía debía abastecer a la minería Zacatecana, pero cuando el Bajío asume este papel, Guadalajara se convirtió en centro de administración y comercial, además de ser la salida hacia el noroeste.

Como se podrá ver, el Bajío se explica más por sus funciones hacia afuera que por su integración interna. Moreno Toscano (citada por Hernández 1988, pp. 35 y 36) resume el papel del Bajío en el sistema de asentamientos, dice que frente al norte

fue un comprador de materias primas y un vendedor de manufacturas, ya sean propias o importadas de o a través de la Ciudad de México, mientras que para el centro fue un receptor de sus capitales.

El eje norte minero.

Fueron en principios tres los puntos que definieron este eje: Zacatecas, Durango y Chihuahua, aunque más tarde se extendiera hasta Santa Fe. Las funciones de este elemento del sistema novohispano son básicamente dos, como su nombre lo establece una es la explotación minera, la otra es servir de corredor para la expansión hacia el norte.

Como se afirma anteriormente el norte era altamente dependiente del Bajío en términos de alimentos e insumos para la minería; al mismo tiempo estaba subordinado a la Ciudad de México hacia donde emigraba la mayor parte de la producción.

En el norte se dieron otros "ejes" urbanos, el primero hacia Saltillo y Monterrey, que durante el siglo XVI se conectaba con el centro a través de Zacatecas, y para los siglos XVII y XVIII por San Luis Potosí. Este eje llegó a fines de la colonia hasta la actual ciudad de San Antonio, Texas, pero nunca tuvo la importancia económica del anterior, sobre todo por la ausencia de una actividad minera importante; se limitó básicamente a servir de canal de expansión para lo cual se generó actividad agrícola y ganadera precisamente en las inmediaciones de Saltillo y Monterrey.

El otro eje es el del noroeste, se dio a partir de Guadalajara. En el siglo XVI existían ya los asentamientos de Culiacán y la Villa de San Felipe, ambos en la actual Sinaloa, llegando a fines de la colonia a extenderse hasta San Francisco (California). Este eje tampoco tuvo la importancia económica del anterior, también sirvió a la expansión del imperio colonial (vía evangelización) la cual ni siquiera mostró mucha solidez.

La península de Yucatán y el sur.

Hay dos factores que influirían mucho en la conformación de los sistemas de asentamientos en esta región durante la colonia. En primer lugar la ausencia de recursos mineros, y en segundo, el aislamiento de la región respecto al centro del país, lo que obligaba a que la comunicación se diera por mar.

A estos dos factores y a la decadencia que ya mostraban las comunidades nativas se debe agregar el impacto demográfico de la conquista, que redujo significativamente la población. El resultado fue la desaparición casi total de los flujos comerciales con el exterior y una notable reducción de los internos.

La estructura del sistema de asentamientos fue semejante a la existente antes de la colonia, se trataba de numerosos poblados de pequeña importancia que concentraban los bienes explotados a sus alrededores, o sea, se daba una multipolarización del espacio. La ciudad de Mérida, que era el centro administrativo y comercial más importante de la región, concentraba los flujos de bienes desde los pueblos para posteriormente enviarlos al centro por vía marítima a través del puerto de Sisal. Otros centros importantes para fines del siglo XVI fueron Valladolid, centro comercial; Campeche puerto para protección y Salamanca de Bacelar, puesto de avanzada que no prosperó (Bonilla 1988, p. 47 y ss.). Se trató de un sistema de asentamientos que sirvió para explotar productos agrícolas y transferirlos al centro.

En la región de Chiapas el esquema era semejante, poca actividad reducida básicamente a la extracción de ciertos recursos. En Oaxaca en cambio se daban algunos flujos de importancia. Era entonces una zona muy poblada por lo que resultaba necesario su administración a través de la ciudad de Oaxaca, el centro regional más importante de la región.

Se trata de una zona agrícola que colaboraría con el abastecimiento del centro, además de que las localidades de Oaxaca y Tehuantepec sirvieron de paso al camino entre la Ciudad de México y Guatemala. Como se podrá ver, ambas características se asocian a la subordinación de la región oaxaqueña y de su sistema de asentamientos a la Ciudad de México.

La Ciudad de México.

La Ciudad de México es el centro del sistema de asentamientos novohispano, ahí se concentraban la mayor parte de los bienes y recursos que se enviarían a España. Se trata del centro de monopolio comercial y de poder del virreinato.

Hernández (1988 p. 40 y ss.) da una clara imagen de la situación al analizar los flujos de plata de los años 1785 a 1789 descritos en el "Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España" (Humboldt 1822). La plata fue uno de los bienes más significativos en los sistemas de transferencia colonial por su valor, por su volumen, por su significado en la economía colonial y por su alcance territorial.

Según Hernández (op. cit.) el 76% de la plata llegaba a la Ciudad de México por el camino del norte, que incluía a las zonas mineras de San Luis Potosí, Zacatecas y Guanajuato; el 10.8% de Taxco; el 7.2% de Pachuca y Zimapan; y el 5.2% de la zona de Guadalajara. Posteriormente, toda esta producción, se enviaba a España vía Veracruz que fue, por mucho, el principal puerto de la Nueva España pues gozaba de condiciones de monopolio. Por Veracruz arribaban 400 o 500 buques al año, mientras que por Acapulco,

segundo puerto en importancia, sólo lo hacían 10, algunos procedentes de Manila y otros de Lima y Guayaquil (ibid). Además, tanto Veracruz como Acapulco tenían movimiento de cabotaje con otros puertos cercanos.

El volumen de intercambio, no sólo de plata, que se daba entre México y estos puertos provocó que se convirtieran en las dos principales rutas comerciales de la Nueva España. La primera de ellas integraba a Puebla, centro agrícola y textil, a Orizaba, centro textil y a Cordoba, comercial y de almacenaje de productos agrícolas. La tercera en importancia fue México-Guatemala y Oaxaca, y en cuarto lugar, México-Durango-Santa Fe (ibid).

Claramente se puede apreciar que a partir de la Ciudad de México se organiza el funcionamiento del sistema colonial de asentamientos, en ella se integran y toman sentido los subsistemas o componentes del sistema previamente analizados. Como se afirmó previamente, tales componentes pueden analizarse como subsistemas desde el momento que organizaban sus propias regiones, es decir, cumplían también con una función interna de distribución y acopio, pero su configuración no estaba dada por tal esta actividad, sino por su función externa de explotación y transferencia.

Así el sistema de asentamientos sirvió durante la colonia a los fines perseguidos por la metrópoli, fue, a final de cuentas, producto de la realidad económica y política del momento.

A fines del siglo XVIII las Reformas Borbónicas buscaron romper el monopolio comercial de la Ciudad de México y portuario de Veracruz, disminuir su poder y captar más riqueza, también se favoreció la libertad de comercio, se buscaba fomentar la agricultura local y se pensó que los impuestos volverían a las provincias sin canalizarse a la Ciudad de México (Moreno Toscano 1973, p. 177).

Si bien tales reformas no tuvieron el alcance que se deseaba, sí lograron modificar algunos aspectos que posteriormente afectarían no sólo al sistema de asentamientos sino a toda la Nueva España. En primer lugar, se debilitó la Ciudad de México política y comercialmente, lo que permitió el surgimiento de capitales en el Bajío que, sin embargo, no tuvieron representación política (Florescano citado por Moreno Toscano 1973, p. 179). Puebla entró en decadencia económica por la competencia internacional de textiles permitida por las reformas. En el norte, por su parte, crecía la conciencia respecto a la dependencia de sufrían de México y Veracruz y aparecían peticiones para librarse de este esquema. (Moreno Toscano 1973, p. 180). En fin, se empezaba a configurar lo que sería el rompimiento del esquema colonial.

EL INICIO DE LA VIDA INDEPENDIENTE.

La guerra de independencia significó no sólo el rompimiento de la dependencia colonial respecto a España, sino el fin de una serie de elementos derivados de tal dominación que habían condicionado al sistema de asentamientos. Entre éstos destacan la explotación minera colonial y su sistema de transferencias, la centralización funcional y administrativa y el monopolio comercial de la Ciudad de México y el monopolio de Veracruz como puerto.

No obstante, para Ian Scott (1982, p. 27) la ausencia de otros valores diferentes al deseo de independencia junto a la carencia de nueva tecnología hicieron que el patrón de desarrollo urbano no se modificara mucho.

Si bien es cierto que la forma urbana no se modificó notablemente se debe a dos razones: primero, a que en cualquier situación la alteración de un patrón de desarrollo urbano de 300 años supone un plazo amplio de tiempo, y segundo, la falta de tecnología y la baja en la dinámica económica, tanto por la propia guerra de independencia, como por las guerras con Estados Unidos y Francia, así como por las contiendas entre conservadores y liberales, que no favorecieron un proceso rápido que modificara la forma notablemente, pero como se afirmó antes, con la independencia se sientan las bases de un nuevo modelo de desarrollo urbano regional distinto al colonial.

Entre los principales cambios que se reconocen se pueden citar :

1. Se rompe el monopolio comercial de la Ciudad de México.
2. Con la guerra se bloquean los canales de México a Veracruz y a Acapulco, con lo que finalmente se desarrollan otros puertos y se rompe el monopolio portuario. Cabe citar a Sisal y Campeche en la península de Yucatán; a Alvarado y Tuxpan en Veracruz; a Tampico en Tamaulipas, éste se convertiría en el puerto más importante de la primera mitad del siglo XIX; y a Mazatlán y San Blas en Sinaloa y Nayarit respectivamente.
3. La ruptura económica colonial afectó profundamente la minería y con esto al eje norte minero (García Amaral 1984, p. 176).
4. Como consecuencia de lo expuesto en el punto anterior la agricultura decae, con lo que a su vez el Bajío se ve muy afectado. Así Guanajuato que había sido importante centro minero y la principal ciudad del Bajío entra en franca decadencia.
5. Durante la guerra se generan movimientos de población hacia zonas más seguras, en general la migración se da hacia las

grandes ciudades y sobre todo a la Ciudad de México, con excepción de las del Bajío que fue el centro del movimiento. También hay desplazamientos a zonas poco afectadas por la guerra como la región de Monterrey.

A los anteriores cambios, originados en la guerra y en la nueva independencia política habría que agregar otras situaciones que favorecieron cambios en el sistema de asentamientos de México durante los primeros 76 años del siglo XIX.

Entre las nuevas situaciones estuvo la apertura comercial que estimuló la importación de ciertos bienes lo que afectó negativamente la producción local y el desarrollo de las localidades responsables de esa producción, por ejemplo Puebla en el caso de los textiles, pero al mismo tiempo, se favoreció a los puertos por donde se introducían las nuevas mercancías y a los centros de distribución, por ejemplo Tampico en el primer caso y Guadalajara y San Luis Potosí en el segundo. Este fenómeno se dio a pesar del intento de estimular sectores diferentes al agrícola y minero, básicamente se apoyaron los textiles en Puebla, Querétaro, Guadalajara y Orizaba.

Otra situación que ayudó a modificar el esquema urbano fue la Guerra de Secesión en los Estados Unidos, por un lado, estimuló la producción de algodón en estados como Chihuahua, Sinaloa, Tamaulipas, Yucatán, Sinaloa y Michoacán (Moreno Toscano 1973, p. 185), por el otro, favoreció el desarrollo de centros cercanos a la frontera como Monterrey, Piedras Negras y Matamoros que además de la actividad comercial con Estados Unidos sirvieron, junto con Tampico, como puntos de tránsito de mercancías para abastecer el sur de ese país durante la Guerra de Secesión.

A partir de todos los anteriores cambios y situaciones se dieron una serie de modificaciones concretas sobre el sistema de asentamientos que se resumen a continuación.

Surgió el subsistema urbano del noreste organizado alrededor de Monterrey e integrado más a la economía norteamericana que a la mexicana. Sobresallaron dentro de ese subsistema, además del propio Monterrey, Matamoros, Piedras Negras y Tampico.

Apareció también un corredor importante entre Tampico y San Luis Potosí, este último tuvo un desarrollo significativo durante esa época, y mientras no existió el ferrocarril estuvo más integrado a Tampico que al centro del país.

Con el vacío de poder generado por la decadencia de Guanajuato en el Bajío y por la falta de competencia en una vasta zona, Guadalajara pudo ascender y controlar desde Mazatlán en el norte hasta parte de Michoacán y el Bajío en el sur (Moreno Toscano 1973, p. 86).

En la península de Yucatán se dio un importante crecimiento

del henequén como cultivo comercial junto a otros como el algodón, además en Mérida se desarrolló la industria azucarera y la textil; esto, más que romper su esquema anterior, favoreció el que había predominado hasta entonces, es decir, una región abastecedora organizada a partir de un centro monopolizador desde el cual se enviaba la producción al exterior. Así, su red de caminos era un reflejo del esquema descrito y tendía cada vez más a la integración interna, al mismo tiempo que no se daba una mayor interrelación con el centro del país, a lo que habría que agregar una fuerte política contra el centralismo mexicano. Para 1871 Mérida se conecta con el Puerto de Progreso mediante el ferrocarril convirtiéndose así en el puerto más importante de la región.

En Oaxaca se reforzó la integración regional al mismo tiempo que se conectaba al centro a través de Puebla.

Por su parte, la Ciudad de México, si bien, había perdido importancia relativa, seguía siendo por mucho el centro director del país y continuó polarizando la zona central. De hecho los caminos más importantes para 1860 se daban entre México y Veracruz pasando por Puebla, Orizaba y Córdoba; entre México y Guadalajara vía Toluca, Morelia y Zamora; entre México y Acapulco por Cuernavaca y Chilpancingo; y entre México y el Bajío que tenía varios ramales hacia centros de esta región y se extendía incluso a Zacatecas.

En realidad desde mediados del siglo XIX, parecía revitalizarse el proceso de centralización, que vendría a consolidarse más tarde con la restauración de la República y con la construcción de los ferrocarriles, de hecho para 1870, Veracruz volvió a controlar el 75% del tráfico exterior (Moreno Toscano 1973, p. 188).

En cambio, el noroeste y el norte mostraron un incipiente desarrollo y como en el noreste, más ligados a los Estados Unidos que al centro del país. En Sonora sólo existían para 1860 caminos de herradura, mientras que en Chihuahua el único camino de cierta importancia se dio entre Ciudad Juárez y Chihuahua.

EL PORFIRIISMO.

Se trata de una etapa definitiva en la vida económica y urbana del país. La reinstalación de la República significó: la plena implantación del capitalismo (liberalismo económico); una gran apertura al exterior, sobre todo a través de la exportación de los recursos agrícolas y mineros; y una sustitución del destino de los bienes y capital transferidos, en principio de España hacia Francia e Inglaterra y finalmente hacia Estados Unidos.

Para que se pudiera dar lo anterior fueron necesarias tres condiciones: en primer lugar, una mayor estabilidad política lo que supuso la pacificación y control del país, para lo cual, el reforzamiento de la centralización fue muy importante.

En segundo, la inversión extranjera tanto en los sectores a explotar, el agrícola y el minero, como en los transportes; este esquema económico permitió generar capital que finalmente favoreció la importación de bienes manufactureros que afectaron seriamente a la incipiente industria local, dándose una especie de sustitución de importaciones al revés (Singer citado por Hernández 1988, p. 51).

Por último, la expansión del sistema de transporte fue una condición indispensable para el funcionamiento del nuevo modelo, que implicaba una mayor integración interna y externa (Hansen citado por Hernández 1988, p. 57) sobre todo con Estados Unidos.

Se trata de una nueva realidad económica, política y social que alteró profundamente el sistema de asentamientos de México y dejó ciertas huellas que aun se mantienen, como son los grandes ejes de comunicación entre el centro y la frontera norte del país.

El nuevo sistema de transporte, basado fundamentalmente en el ferrocarril, fue el determinante más importante de la estructuración y del comportamiento del sistema de asentamientos porfiriano.

Díaz recibió 640 Km de ferrocarril, de hecho la línea México-Veracruz que completó en su primer gobierno (1877-1880). González (1880-1884) le dio un gran impulso, destacando las líneas México-El Paso que casi concluyó, México-Toluca, Nogales-Guaymas y algunas entre las ciudades del Bajío guanajuatense (González 1981, p. 945-946).

En los siguientes gobiernos de Díaz se siguió ampliando la red hasta llegar casi al esquema actual; se construyó el ferrocarril México-Oaxaca; Mérida se conectó con Progreso, con Campeche y con Valladolid (Bonilla 1988, p. 59); también se construyó una línea por el Istmo de Tehuantepec que llegaría hasta el sur de Chiapas por la costa (ibid.); alrededor de Monterrey se formó una importante red que se conectaba hacia el oeste con Torreón, al este con Tampico y Matamoros, al norte con Nuevo Laredo y al sur con la Ciudad de México a través de San Luis Potosí; para fines de siglo estaba bien integrado el centro del país y unidas las costas occidental y oriental de Manzanillo a Veracruz pasando por Guadalajara y Ciudad de México.

Se pueden reconocer dos elementos espaciales estructuradores de la red ferroviaria: la centralización política y económica que se reflejó y reforzó con la centralización física que se da por el ferrocarril y que actualmente subsiste; y la disposición en función de los mercados extranjeros, es decir, hacia puertos y

fronteras. Santos (1973, p. 179) afirma al respecto, que en los países subdesarrollados las redes de transportes mecánicos se estructuran en beneficio de los países centrales, y que, a pesar de que posteriormente aparezcan intentos de revitalizar la economía nacional y reforzar los centros urbanos del interior no siempre se logran y se dan fluctuaciones entre las condiciones impuestas por la economía nacional y la extranjera.

Así como la centralización y los mercados extranjeros son estructurantes de la red ferroviaria, esta es un modelador regional. Destaca su capacidad diferenciadora del espacio, entre aquellos lugares beneficiados por ella y los que no lo están. Es decir, se dieron dos Méxicos, el que de alguna manera se encontraba ligado a la red ferroviaria y los que estuvieron aislados de ésta.

Por ejemplo, se vieron muy afectados muchos de los centros de paso y transbordo, como los que se daban entre México y Veracruz o a lo largo del camino a El Paso. Algunas ciudades del Bajío que quedaron aisladas de las principales líneas perdieron la cohesión que caracterizó a la región; la región de Yucatán que en principio no se conectó con el centro del país acentuó aún más su desarrollo regional desintegrado de un sistema nacional; las regiones del norte que no se habían conectado al centro tendieron más a ligarse a los Estados Unidos.

El caso contrario es el de la integración y acercamiento entre centros, lo que permitió un mayor intercambio y desarrollo urbano y regional. Muchos de los beneficiarios fueron centros mineros que con el ferrocarril tuvieron la capacidad de desarrollar industria y tener un crecimiento urbano sostenido; también se beneficiaron regiones minero agrícolas o puramente agrícolas, éstas últimas tendieron a una agricultura comercial ligada a los mercados internacionales, sobre todo a Estados Unidos, situación en la que los centros regionales cumplan una función de exportación.

De esta manera, el ferrocarril durante el porfirismo se convirtió en instrumento de integración regional y desarrollo urbano, y por tanto, de configuración de un nuevo sistema de asentamientos.

La línea Guaymas-Nogales tuvo como objetivo dar salida al mar a la producción minera del norte de Sonora, con lo cual, se dio un acercamiento a los Estados Unidos y un alejamiento relativo del centro del país.

En el noreste, Monterrey consolidó su posición como centro industrial y como integrador de la región, alcanzó un crecimiento medio entre 1877 y 1900 del 12.2% (Scott 1982, p.36). Tampoco fue el puerto más importante, permitía acceder a la costa oriental y sur de los Estados Unidos; Saltillo por su parte se convirtió en un importante centro comercial.

Unikel (1978, p.22) reconoce que desde 1880 se daba un sistema comercial que alcanzó hasta San Luis Potosí al sur (que con la llegada del ferrocarril antes de terminar el siglo se integraría más al centro), Chihuahua y Torreón al oeste, Nuevo Laredo y Reynosa al norte, y Matamoros y Tampico al este. Tal sistema, desarrollado en principio en función de los Estados Unidos, como ya se había mencionado, tuvo con el ferrocarril una mayor integración interna y con el centro del país, pero no perdió con esto último, a diferencia de otros sistemas, su importancia regional.

En el centro norte también se dio un importante crecimiento urbano, destaca la zona de Torreón, en especial Ciudad Lerdo y San Pedro de las Colonias con 18.3 y 12.8% de crecimiento medio entre 1877 y 1900 (Scott 1982, p.36), lo que se debió a la actividad agrícola de la región, particularmente de algodón y al hecho de ser importante conexión ferroviaria hacia el norte, este y sur. La minería de Chihuahua, Durango y Coahuila, la industria (fundición) y ganadería de Chihuahua, fueron otros factores que contribuyeron al crecimiento e integración urbana del norte.

La Ciudad de México por su parte, centralizó el poder político y financiero del país, de ella se derivaron muchas de las nuevas líneas ferroviarias, con lo que en el centro del país se refuerza el sistema de asentamientos subordinado a ella. Dentro de este subsistema hay un importante desarrollo urbano, destacando el crecimiento de ciudades industriales como Orizaba (21.0% entre 1877 y 1990) y Pachuca (12.4%) (Scott 1982, p.36).

En el Bajío la influencia del nuevo sistema de transporte fue diferencial a favor de las ciudades que quedaron conectadas a la red como Querétaro, Irapuato y León y en contra de otras como Guanajuato, San Felipe y Dolores Hidalgo que no lo estuvieron. En conjunto, la región siguió como abastecedora, ahora sobre todo del centro, por lo que cada vez se subordinaba más a este.

En Yucatán no se rompió para entonces el antiguo esquema, Mérida siguió siendo el gran centro concentrador y organizador de la región, favorecido aún más por cierta industrialización y por la integración interna y la desintegración relativa del centro que le dio el ferrocarril local; de hecho, se relacionaba más con Estados Unidos.

En Oaxaca y Chiapas se notaba desde entonces un menor desarrollo económico y urbano; se exportaban algunos productos vía Minatitlán aprovechando el ferrocarril del Istmo, área en la que Tehuantepec sirvió como centro de acopio de los productos que posteriormente se dirigirían a Minatitlán. Posteriormente el ferrocarril se extendió por la costa chiapaneca hasta el Suchiate (Bonilla 1988, p. 59) en donde no tuvo mucho efecto sobre el desarrollo urbano pues el comercio hacia el sur fue poco importante y el estado de Chiapas se limitaba a la exportación de bienes primarios que tenían poca incidencia en el crecimiento urbano.

Con la integración que permitió el ferrocarril por el istmo y la costa, la ciudad de Oaxaca tendió a aislarse del sur e integrarse más hacia el centro (ibid), por supuesto, a través de riles.

Guadalajara también fue beneficiaria de la nueva red de transporte al quedar conectada por ferrocarril al centro, desarrollo la actividad comercial regional con el noroeste así como la agricultura. Entre 1877 y 1900 Guadalajara tuvo un mayor crecimiento que la Ciudad de México, alcanzando 4.8% medio anual (Scott 1982, p. 59), sin embargo, se daba una polarización regional del desarrollo urbano, pues al mismo tiempo declinaban localidades de la región como Ameca, Teocaltiche, Autlán y Arandas.

Indudablemente, la red de transportes porfiriana y el desarrollo económico-urbano marcarían por mucho la configuración de los sistemas de asentamientos, no sólo del momento, sino de muchas décadas más.

PERIODO 1910-1940.

Es una época, que a diferencia de la anterior, no mostró cambios significativos en el sistema de asentamientos; se trata de la etapa de guerra y reconstrucción de la Revolución Mexicana, en la cual no hubo grandes avances en la economía o en la infraestructura física que pudieran condicionar un nuevo comportamiento del sistema.

A fines de éste periodo se reinicia la construcción de vías férreas que lograrían conexiones regionales muy importantes, pero tanto la conclusión como el impacto de tales conexiones sobre el sistema de asentamientos se darían hasta en el siguiente periodo. Hay, sin embargo, una conexión regional que debe destacarse, para 1917 se termina la vía Guadalajara-Nogales, que a fines del porfirismo estaba muy adelantada (Chias, inédito); el resto de los avances no fueron muy significativos en el sistema de asentamientos.

También en esta época se empezaron a construir las carreteras pero tampoco tuvieron mucho efecto, en parte por la lentitud en su construcción en los primeros años, de hecho hasta 1922 se crea la Junta de Caminos, y en parte, porque en principio fueron paralelas a las líneas de ferrocarril.

Para 1930 sólo existían las carreteras México-Acapulco, México-Toluca, México-Pachuca, México-Veracruz (completada en 1933), Chihuahua-Torreón, Torreón-Durango (incompleta) y de Mérida hacia el este (Scott 1982 p. 40). Para 1940 se añaden México-Guadalajara-Tepic, México-Monterrey con entronques a Tampico, Reynosa y Matamoros, México-Oaxaca, México-Aguascalientes-

Zacatecas, México-Tuxpan y conexiones entre algunas ciudades del Bajío. A pesar de lo anterior sólo 33 de las 50 ciudades más grandes estaban, en 1940, conectadas al sistema nacional de carreteras y nuevamente el noroeste y el sureste quedaron en situación de desventaja (Scott 1982, p. 40 y 41).

En cuanto a puertos sobresalieron Tampico, Veracruz y Coatzacoalcos en el Golfo de México y Mazatlán y Manzanillo en el Pacífico.

A este esquema de transporte poco influyente en principio, se agrega una situación económica que difícilmente dejaría huella en el sistema de asentamientos.

Durante la revolución toda la economía decayó, muchas regiones de producción agrícola se abandonaron como consecuencia de la guerra, ya sea porque se participó directamente en ella o porque se buscó refugio en las ciudades; la industria no creció; la explotación petrolera se vio favorecida por la Primera Guerra Mundial, pero se tuvo poco beneficio económico interno por estar plenamente controlada por empresas extranjeras, deba reconocerse, sin embargo, que si bien, no produjo desarrollo regional, sí favoreció el crecimiento urbano en el noreste, básicamente en Tampico.

Años después, la minería y la agricultura comercial, sectores importantes en la economía desde la segunda mitad del siglo XIX, se vieron afectados como consecuencia de la recesión económica internacional.

Con lo anterior y con el distanciamiento en los primeros años del gobierno revolucionario con respecto a los principales países compradores, la economía mexicana tendió a una internalización que favoreció el crecimiento de la Ciudad de México por la inversión en infraestructura básica que se pensó sirviera a una futura industrialización, fenómeno que favoreció una aumento en la primacía del sistema de asentamientos.

Como se menciona anteriormente la actividad petrolera no se vio tan afectada por el distanciamiento con el exterior; durante la Primera Guerra Mundial estimuló el crecimiento de Tampico y para los años 30s de otras ciudades como Poza Rica, Reynosa y Minatitlán.

Por último, para fines de este periodo, la reforma agraria y el estímulo a la agricultura permitió la recuperación de algunas regiones como en el sur de Tamaulipas (Ciudad Mante) y el este de San Luis Potosí (Ciudad Valles). Otras, como las de Sinaloa, Sonora y norte de Tamaulipas, mostrarían el impacto hasta los primeros años del siguiente periodo.

Si bien, entre 1910 y 1940 no se dan grandes cambios en la

urbanización regional y como consecuencia en el sistema de asentamientos, se empieza a dar un cambio de un país netamente rural, como lo fue el porfiriano, a otro que tomaba un claro rumbo hacia lo urbano. Se tendrá una mayor población urbana y las ciudades serán más grandes; mientras en 1900 sólo dos ciudades eran mayores a 100 000 habitantes y siete a 50 000, para 1940 son cuatro y trece respectivamente, mientras que la Ciudad de México estaba cercana al millón y medio de habitantes (véase cuadro III.1).

Para entonces se podían reconocer básicamente los mismos subsistemas del periodo anterior. El de la Ciudad de México era, sin duda, el más consolidado, controló directamente el centro del país y tuvo influencia en casi toda la nación, con excepción de los territorios más norteños que seguían íntimamente relacionados a Estados Unidos.

Monterrey continuó integrando el territorio nororiental; Mérida se mantuvo como el centro de la región peninsular y no logró una integración al sistema nacional de asentamientos; en Chiapas y Oaxaca el esquema siguió siendo el mismo.

Probablemente el cambio más significativo fue el de Guadalajara, que si bien no tuvo un crecimiento sobresaliente, su urbanización fue muy consistente y regionalmente se vio favorecida por el enlace ferroviario con el noroeste, lo que le permitió concretar su influencia sobre la costa noroeste, dándose al mismo tiempo, una mayor integración de esta zona al sistema nacional de asentamientos. Guadalajara también mostró influencia hacia las ciudades del Bajío que le eran más próximas y hacia la costa Colimense.

Por último, el desarrollo petrolero de la región del golfo estimuló el crecimiento urbano, pero no se llegó a consolidar un sistema asentamientos, ya que las ciudades más septentrionales se mantuvieron ligadas a Monterrey mientras que las de Veracruz tendían más hacia la Ciudad de México.

PERIODO 1940-1990.

A partir de 1940 se adopta un nuevo modelo económico que tendrá profundas consecuencias en la urbanización y en el comportamiento de los sistemas de asentamientos, se trata de la industrialización vía la sustitución de importaciones que fue posible durante la Segunda Guerra Mundial.

LA DÉCADA DE LOS 40s.

Se pueden citar una larga lista de consecuencias del nuevo modelo de desarrollo adoptado y de la rápida industrialización que generó, entre las más importantes están:

- el destino del capital internacional pasó de la agricultura y la minería a la industria, con lo cual se tuvo una gran expansión de este sector;
- por las medidas sociales tomadas con los gobiernos postrevolucionarios se logró reducir notablemente la mortalidad que, junto a las altas tasas de fecundidad, dio como resultado un gran crecimiento demográfico;
- se inició un violento proceso de urbanización ligado a la industrialización y a la migración campo-ciudad;
- se dio una gran inversión pública en agricultura sobre todo de riego que se tradujo, durante los años 40s, en buenos años agrícolas;
- se inició una política regional, que si bien, no fue muy consistente, implicó la existencia de una preocupación por el desarrollo regional;
- se continuó el desarrollo de carreteras, se mejoró la capacidad y calidad del transporte ferroviario y se realizaron importantes enlaces regionales;
- desde los años 40s se dio un rápido crecimiento económico que se mantuvo hasta la década de los 60s y que es la base de la profunda desigualdad regional que existía para entonces.

Transporte.

A partir de este periodo el transporte no será tan influyente en el sistema de asentamientos como en las etapas anteriores.

El ferrocarril logró en los años 40s su actual cobertura, con excepción de un tramo entre Los Mochis y Chihuahua y la línea Uruapan a Lázaro Cardenas.

Las dos acciones más significativas en esta década fueron la conexión del sistema ferroviario de la península de Yucatán con el centro del país y la ampliación de la ruta del noroeste de Benjamin Hill en Sonora a Mexicali, Baja California, con lo que se integraron dos áreas tradicionalmente aisladas.

El ferrocarril fue resintiendo la competencia de las

carreteras y posteriormente del avión, pero ésta no fue definitiva hasta los años 70s, ya que las carreteras estuvieron muy concentradas entorno a las principales ciudades mientras que el ferrocarril tenían una mejor distribución (Scott 1982, p.55).

Entre las carreteras construidas o mejoradas en los 40s estuvieron: Oaxaca-frontera con Guatemala via Tuxtla Gutiérrez, que logró la integración de esta región con el centro; Veracruz-Coatzacoalcos; Mérida hacia el sur de Campeche; Guadalajara-Nogales que reforzó la integración con el noroeste; varios tramos en el centro norte del país y se avanzó en la conexión este-oeste entre Matamoros y Durango.

Agricultura.

Este sector se vio favorecido con la ampliación del mercado interno que se dio gracias a la industrialización; además de que se dio una gran inversión en irrigación, se apoyó a la pequeña propiedad y se otorgaron créditos. Tal impulso se reflejó en el desarrollo urbano regional; por ejemplo, San Luis Río Colorado y Ciudad Río Bravo fueron las dos ciudades del país que más crecieron en esa década (21.9 y 17.2% de crecimiento medio anual respectivamente, véase cuadro III.2); otras ciudades cuyo crecimiento se basó en el sector agrícola fueron Apatzingán, Mexicali, Matamoros, Ciudad Obregon, Ciudad Mante, Hermosillo y Culiacán. Como se podrá observar tiene particular importancia la región noroeste.

Industria.

Se trata del sector con mayor avance, entre 1940 y 1945 tuvo un crecimiento de 9.4% anual.

Tuvo un fuerte impacto sobre la urbanización, ya que el modelo de sustitución de importaciones en que se fundamentó la industrialización, va dirigido a la producción de bienes de consumo, la cual, locacionalmente tiende al mercado, es decir, a las ciudades.

La Ciudad de México fue la principal beneficiaria de este fenómeno, pues además de representar el mejor mercado en términos de tamaño y capacidad de pago, gozaba de economías de aglomeración, transporte, capital, fuerza de trabajo e infraestructura, lo que la llevó finalmente a un crecimiento medio anual de 6.29% (véase cuadro III.2).

También Monterrey se vio favorecido por varias razones: porque ya había desarrollado industria y tenía economías de aglomeración, por el mercado, los recursos mineros de Coahuila, la

red de transportes y por la cercanía a Estados Unidos; así, en la década de los 40s, tuvo un crecimiento medio anual de 6.01% (véase cuadro III.2), junto al cual está el de Monclova (10.2%).

Otras ciudades que recibieron el estímulo de la industria fueron León y Puebla pero sus crecimientos fueron regulares en relación al contexto nacional.

La actividad petrolera volvió a tomar fuerza después de la caída que sufrió a raíz de la nacionalización en 1938. Reynosa y Poza Rica son la sexta y séptima ciudades del país por su crecimiento en esa década, 13.7% en ambos casos, (véase cuadro III.2).

El cambio de la minería hacia la industria provocó una notable decadencia en Guanajuato, Pachuca y Zacatecas que eran de las ciudades con menor crecimiento (véase cuadro III.2).

Sector terciario.

El desarrollo de este sector estuvo muy bien ubicado regionalmente, por un lado, en la Ciudad de México como consecuencia del crecimiento industrial, y por el otro, en la zona fronteriza norte.

San Luis Río Colorado, Ciudad Río Bravo, Tijuana, Mexicali, Matamoros, Ciudad Juárez y Nuevo Laredo tuvieron crecimientos medios anuales entre 21.9% para la primera y 7.16% para la última (véase cuadro III.2).

En el caso de las dos primeras, cuyo crecimiento no tuvo precedente en todo el siglo, y también para Mexicali, la causa fue el impulso a la agricultura a través de la creación de distritos de riego. Otras, como Tijuana y Ciudad Juárez, son producto de los servicios demandados por las bases militares norteamericanas ubicadas del otro lado de la frontera durante la Segunda Guerra Mundial. A lo anterior, se debe agregar el bracerismo, particularmente intenso en los años de la guerra, como respuesta a la demanda de mano de obra en Estados Unidos.

Acapulco tuvo durante los 40s un crecimiento de 11.05%, en este caso, con base en la actividad turística.

Política regional.

A partir de la década de los 40s se dio una política regional que iba más allá de la mera colonización; se trató de políticas con ciertos objetivos, como lo fue el desarrollo regional y la descentralización, sin embargo, se caracterizaron por la pobreza de

instrumentos, por su inconsistencia y finalmente por no tener efectos significativos.

Cabe citar la "Marcha hacia el mar", en 1941, con el fin de desconcentrar el centro y aprovechar áreas fértiles en la llanuras costeras; para 1947 se creó el "Programa de desarrollo regional por cuencas hidroclógicas" que buscaba el desarrollo integral de las cuencas con especial preocupación por la agricultura y la electricidad; por último, se hicieron intentos de generar una industrialización menos concentrada, preocupación que no tuvo buen éxito, pues lo incentivos ofrecidos a lo largo y ancho del país difícilmente superaban las ventajas de la ciudad de México.

Recapitulando, en la década de los 40s hubo un profundo cambio en la vida económica y urbana del país, y como consecuencia, se dieron en ese tiempo las condiciones para un nuevo comportamiento del sistema de asentamientos, a saber:

- el reforzamiento del sistema de la Ciudad de México como producto de la industrialización;

- la violenta urbanización del norte que, sin embargo, no logró conformar un sistema de asentamientos, en todo caso, reforzó algún otro, como sucedió con las ciudades del norte de Tamaulipas, cuyo desarrollo permitió una mayor dinámica dentro del sistema de Monterrey;

- el crecimiento constante, aunque no violento, de Guadalajara y Monterrey, lo que habla de su consolidación como centros regionales.

- la urbanización del sur, Tapachula y Tuxtla Gutiérrez registraron un incremento demográfico importante (véase cuadro III.2); en la región de Yucatán continuó el dominio de Mérida, no obstante la integración que se da con el centro gracias a la conexión del ferrocarril, lo cual, mas que consolidar el sistema regional de asentamientos, permitió una mayor influencia de la Ciudad de México.

DECADAS DE LOS 50s Y 60s.

En estas dos décadas mejoró la red de carreteras y el transporte aéreo mientras que el ferrocarril no aumentó su cobertura pero siguió teniendo una participación importante en cuanto a carga.

Como se afirmó, los cambios en la red de transportes no eran ya tan influyentes como en épocas anteriores. Por medio de un índice de accesibilidad, Scott (1982, p. 74 y 75) afirma que para

1970 se favoreció al acceso de la Ciudad de México, Guadalajara, León y San Luis Potosí; hacia Yucatán el aumento en la accesibilidad resultó regular, ya que, a pesar de los avances, continuó en situación de desventaja respecto al centro; para Oaxaca y Guerrero se mantuvo mala; y Monterrey mejoró menos que la Ciudad de México y más que Guadalajara. Lo anterior confirma la tendencia de centralización hacia la Ciudad de México y un mejor acceso relativo del norte.

La agricultura empezó a mostrar una notable diferencia regional entre una producción muy eficiente y otra atrasada; para 1960 el 3.3% de las unidades producía el 54.3% del total y el 80% del incremento entre 1950 y 1960 (ibid p.79).

Hasta los 50s la mayor productividad se dio en el Bajío y en la zona del Río Lerma, lo que favoreció consecuentemente el desarrollo urbano regional, de hecho León, Celaya e Irapuato tuvieron crecimientos mayores a 5%; en cambio, en los 60s la primacía agrícola se concentró en el norte cuyo desarrollo era ya importante desde la década anterior. Así San Luis Río Colorado, Ciudad Río Bravo, Mexicali y Ciudad Obregón llegaron a crecimientos medios anuales mayores al 8% entre 1950 y 1960 (véase cuadro III.2).

La industria siguió el mismo esquema, el mayor desarrollo se dio en la Ciudad de México a pesar de los intentos de descentralización en los años 40s y de la política de parques y ciudades industriales de los 50s.

También hubo industrialización en algunas ciudades de la frontera norte que se beneficiaron del Programa de Industrias de Ensamblaje (maquila) a mediados de los 60s y del Programa Nacional Fronterizo (1961) (Palacios 1989, p.65). Tales programas buscaron asimilar a la economía un crecimiento que ya se había dado en las décadas anteriores por el bracerismo, de aquí que el proceso de urbanización en los 60s en esa región no fuera tan intenso como en los 40s y 50s.

En los 60s se inició la industrialización de Mérida, que junto a la red de transporte regional organizada en torno ella, le permite consolidarse definitivamente como centro del sistema de asentamientos regional.

Crecimiento urbano.

En los 50s y 60s el crecimiento urbano del país, a diferencia del de los 40s, fue más natural que social, precisamente como consecuencia de la reproducción de los adultos jóvenes inmigrados a las ciudades antes de 1950.

Las ciudades de norte, en especial de la frontera, fueron

la excepción, pues además del crecimiento natural continuaron dándose importantes flujos migratorios.

El resultado fue que entre 1950 y 1960 las cinco ciudades que más crecieron, todas arriba del 8%, fueron del norte y cuatro de ellas de la frontera; y 12 de las 14 primeras (véase cuadro III.2). En este mismo periodo la Ciudad de México bajo su ritmo de crecimiento por primera vez respecto a Guadalajara y Monterrey.

De 1960 a 1970, Acapulco tuvo el mayor crecimiento del país (13.5%) con base en la actividad turística; en segundo lugar Apatzcingén registró 8.8% debido al impulso a la actividad agrícola desde los años 40s en la tierra caliente michoacana.

Aunque algunas ciudades del norte siguieron teniendo un crecimiento alto (Ciudad Rio Bravo y Tijuana) no sobresalen tan notoriamente y en conjunto como en la década anterior. Por otro lado, se desarrollaron ciudades del centro y del sur que hasta entonces no habían figurado; Guadalajara y Monterrey volvieron a estar arriba de la Ciudad de México. Todo lo anterior habla de una diversificación del crecimiento urbano, que si bien, no se trató de una desconcentración, las ciudades de México, Guadalajara, Monterrey y las de la frontera norte, tampoco volvieron a concentrar el crecimiento.

A pesar de esta nueva y débil tendencia, la concentración estaba lejos de revertirse, pues la Ciudad de México registró en 1970 el 46% del empleo industrial del país, el 46% de la actividad comercial y el 57% de los servicios (Palacios 1989, p.69).

DECADAS DE LOS 70s Y 80s.

Política Regional.

1970 marcó un nuevo rumbo en la política regional mexicana que afectaría al sistema de asentamientos; esta nueva política concretada en el "Desarrollo Compartido" del sexenio de Luis Echeverría, tuvo como fin la redistribución de la riqueza y se dio, en parte, como respuesta a la desigualdad social y regional creada en las tres décadas anteriores de rápido crecimiento en ciertas áreas del país. También se buscó un diversificación sectorial, el desarrollo se basaría en el turismo y en el petróleo y no sólo en la industria, lo que llevaría, por la propia naturaleza de los recursos de aquellas actividades a localizaciones específicas generalmente fuera de las regiones más desarrolladas.

Los principales instrumentos del "Desarrollo Compartido" fueron: 1), programas de desarrollo agrícola y rural; 2), desconcentración industrial vía incentivos fiscales, parque y

ciudades industriales, impulso a maquiladoras en una zona más amplia y la creación del polo de desarrollo industrial Lázaro Cárdenas-Las Truchas; 3), programas de desarrollo regional como en la frontera norte y el Istmo de Tehuantepec; y 4), medidas administrativas y legales como la Ley General de Población y la Ley de Asentamientos Humanos.

Entre los resultados, cabe destacar que a pesar de todas la medidas de desconcentración industrial, que para 1975 habían llevado a tener ciudades o parques industriales en Durango, Mérida, Querétaro, Veracruz, Tepic, Villahermosa y Tijuana no se tuvo la respuesta esperada, ni se logró una industrialización regional, ni la desconcentración de la Ciudad de México; por su parte, Lázaro Cárdenas que se esperaba produciría casi todo el acero del país y actuara como polo de desarrollo en el sentido de Perreaux, tampoco funcionó; las nuevas directrices sobre maquilas tuvieron un efecto menos concentrador; y dentro del impulso al turismo debe comentarse el fenómeno Cancun, ciudad creada en 1972 que no ha funcionado como polo de desarrollo a pesar del fuerte crecimiento urbano que ha tenido, más bien se trata de un enclave, el 90% de lo que consume tiene un origen extrarregional.

La conclusión es que el periodo de L. Echeverría fue importante no por su efecto en el nuevo patrón urbano, sino por sentar las bases de una nueva política regional.

En el sexenio de López Portillo (1976-1982) se retomaron algunas preocupaciones y se estableció una nueva política "La Alianza para la Producción" que buscó la eficiencia y el crecimiento económico, sin olvidar el enfoque regional, aunque asumió una mayor moderación que en el sexenio anterior (Palacios 1989, p. 85).

Se tomaron medidas administrativas y de planeación como la creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas; se buscó la desconcentración de la Administración Pública Federal; se apoyó el desarrollo rural; y la asistencia social; se instrumentaron programas de desarrollo regional destacando el de franjas fronterizas y zonas libres; se crearon programas de desarrollo urbano en los que debe mencionarse la dotación de infraestructura a ciudades productoras de energéticos; y se propuso el programa de desconcentración y desarrollo industrial que estableció la creación de ciudades y puertos industriales, sobresaliendo 4 puertos prioritarios: Altamira, Tampas, Coatzacoalcos, Ver., Salina Cruz, Oax. y Lázaro Cárdenas, Mich. En general, se aprecia la preocupación por desconcentrar y una tendencia a desarrollar las costas y en parte las fronteras.

Estas políticas y las del sexenio anterior se vieron frenadas por la adopción de políticas convencionales de estabilización por medio de la austeridad; las políticas regionales estuvieron subordinadas a políticas macroeconómicas, impuestas casi

siempre por organismos internacionales, que mantuvieron el crecimiento económico por debajo del crecimiento potencial del país (Palacios 1989, p. 18).

En la medida que hubo coincidencia entre las consecuencias espaciales de la gran actividad petrolera del sexenio portillista y los objetivos regionales de la política económica se puede pensar que el petróleo fue un instrumento de éstas, pero en la realidad fue mucho más allá de ellas y marcó en gran medida el desarrollo urbano del país.

Por lo anterior, el nuevo crecimiento urbano tuvo un cambio de rumbo del centro y norte del país hacia el sur que se va a evidenciar tanto en los 70s como en los 80s.

Crecimiento urbano.

En los 70s, 3 de las 4 ciudades que más crecieron son del sur; destacaron, en el sur de Veracruz el área metropolitana de Coatzacoalcos que incluye a Minatitlán con un crecimiento medio anual de 5.12% (véase cuadro III.2); en Tabasco, Villahermosa registró 4.77% y 4.51% en los 70s y 80s respectivamente, en el último periodo, a pesar de tener un crecimiento cuantitativamente menor fue el quinto más importante del país, es decir, fue una de las ciudades con mayor crecimiento en el contexto del país; en Campeche se tiene a la ciudad de Campeche con 6.33% (sexto lugar en los 70s) aunque tuvo una notable baja en la siguiente década, un patrón semejante mostró Ciudad del Carmen con 7.66% en la primera década y segundo lugar del país y con una notable baja para los 80s (véase cuadro III.2); Chetumal en Quintana Roo es por mucho la ciudad más activa de las dos décadas analizadas 9.12% de crecimiento medio en los 70s (primer lugar) y 5.81 en los 80s (segundo lugar); por último, otra ciudad que destacó fue Tuxtla Gutiérrez en Chiapas, con 6.97 (cuarto lugar) y 5.91 (primer lugar) en los 70s y 80s respectivamente.

En el norte, por su parte, se aprecia una notable caída de la dinámica urbana en los 70s, sobre todo de las ciudades fronterizas, lo cual se puede explicar por los problemas económicos del país desde mediados de los 70s, en especial del debilitamiento del peso frente al dólar, lo que se tradujo en un violento impacto a la economía regional que estaba muy "dolarizada" sobre todo al nivel del consumo. Para lo 80s, ya "pesificada" la economía se dio una recuperación que llevó, por ejemplo, a Tijuana y a Nogales a ocupar el tercero y cuarto lugares por su crecimiento.

El resultado de lo anterior es una tendencia a una reducción de los desequilibrios en el sistema de asentamientos, el sistema del centro del país redujo su crecimiento demográfico en las dos últimas décadas, aunque todavía está lejos de perder la

posición predominante que ha tenido en toda la historia urbana del país; de hecho, Palacios (1989, p. 119 y ss.) demuestra que a pesar de que entre 1970 y 1980 bajó el PIB en el Distrito Federal, creció en Querétaro, Tlaxcala e Hidalgo, es decir, en el centro del país, la industria mostró un esquema semejante, por esto, los cambios no deben verse como una ruptura definitiva del predominio del centro.

Los subsistemas del norte han sido muy dinámicos desde las décadas de los 30s y 40s, sin embargo, han mostrado un comportamiento muy dependiente de coyunturas económicas; en la actualidad algunos, en especial el de Monterrey, parecen haberse consolidado lo suficiente para lograr un crecimiento propio y menos dependiente, sin embargo, otros son todavía susceptibles a los cambios.

El sur ha surgido en las dos últimas décadas, y sólo en el futuro se sabrá que tan circunstancial ha sido esta urbanización; la que se dio a raíz de la petrolización como en Tabasco, Campeche y el sur de Veracruz aparece en una coyuntura económica pero posiblemente haya alcanzado un grado tal que le permita mantenerse en el futuro a pesar de cambios en la política económica nacional.

Esta larga y complicada historia urbana, aquí revisada sólo superficialmente, es el antecedente y un componente importante del entendimiento de los actuales sistemas de asentamientos, que se analizarán en el siguiente apartado.

CONCLUSIONES.

La anterior descripción y análisis de la urbanización en México, y en especial, de la evolución de los sistemas de asentamientos, ha resultado útil, por un lado, al ofrecer elementos para distinguir entre lo permanente y lo temporal en los sistemas de asentamientos. En palabras de la Teoría General de Sistemas se puede establecer qué pertenece a la Estructura del sistema (lo permanente) y qué al Programa (lo temporal).

Por otro lado, se tiene un antecedente que permite una mejor comprensión del estado actual de los sistemas de asentamientos en México, ya que, en el estudio de la realidad urbana, no debe olvidarse que la realidad presente está condicionada por procesos que se dieron en el pasado.

La transferencia de bienes, de capital, de personas, etc. es un componente constante de los sistemas de asentamientos en toda la historia de México, siempre que se habló de la existencia de

sistemas estaba implícita la transferencia.

Tal transferencia se caracteriza por dos aspectos, primero, por ser espacial, se da entre asentamientos o entre éstos y el campo; y segundo, por ser asimétrica, generalmente a favor de las ciudades respecto al campo y de las ciudades más importantes en relación a las más debiles.

El resultado es la acumulación asimétrica de lo transferido que provoca, finalmente, desigualdades regionales. De aquí que éstas sean un resultado natural, aunque, cuando tiene consecuencias sociales no sea deseable.

Por su papel en la transferencia, los sistemas de asentamientos han sido siempre un producto de los sistemas de dominación.

Las anteriores características son permanentes y caracterizaron a los sistemas de asentamientos que se han formado en la historia urbana de México, son los componentes de la Estructura (véase Capítulo II, Marco Teórico Metodológico).

En cambio, lo temporal se asocia a las condiciones específicas de la economía de un país o región. Los sistemas de asentamientos fueron una expresión de las condiciones políticas, económicas y sociales de la nación mexicana a lo largo de su historia. Así, tales condiciones son uno de los componentes más importantes del Programa.

Dentro de la especificidad de los modelos económicos de los países subdesarrollados tiene un papel preponderante la articulación con el exterior; para el caso de México esto fue muy evidente, por ejemplo, en la aparición de ciudades mineras, agrícolas y portuarias (Veracruz) durante la colonia; en la aparición y desarrollo del subsistema del noroeste durante la Guerra de Secesión norteamericana; en el crecimiento de las ciudades fronterizas; y más recientemente, en el desarrollo de las ciudades petroleras.

Por último, otro componente fundamental de los Programas es el estado tecnológico de la sociedad, y en especial, de los transportes y comunicaciones, los cuales van a combinarse con las características anteriores y las condiciones del entorno en la conformación de los subsistemas.

REFERENCIAS.

BONILLA, R.M. (1988). El sistema urbano del sur y sureste de México. Tesis de licenciatura, Colegio de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

- GHIAS, L. Mapa sobre la evolución del ferrocarril en México, inédito.
- GARCIA AMARAL, M.L. (1984). "Consideraciones para el reordenamiento espacial urbano en México", en el Boletín del Instituto de Geografía, No. 14, México.
- GONZALEZ, L. (1986). "El liberalismo triunfante", en Historia General de México 2, El Colegio de México, México, pp. 897-1015.
- HERNANDEZ, E. (1988). El sistema urbano del centro de México. Tesis de licenciatura, Colegio de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- MORENO TOSCANO, A. (1973). "México", en Las ciudades latinoamericanas. Desarrollo histórico. R. Morse comp., Sepsetentas, México, pp. 172-196.
- ORCHARD, R. (1981). "Sobre un enfoque de la Teoría General de Sistemas", en Tendencias en la Teoría General de Sistemas, J. Klir comp., Alianza Editorial, Madrid.
- PALACIOS, J.J. (1989). La política regional en México, 1970-1982. Universidad de Guadalajara, Guadalajara.
- ROFMAN, A. (1975). "Influencia del proceso histórico en la dependencia externa y en la estructuración de las redes regionales y urbanas actuales", en Desarrollo Urbano y Regional en América Latina, L. Unikel y A. Necochea comps., Fondo de Cultura Económica, México, pp. 61-82.
- SANTOS, M. (1979). Geografía y economía urbanas en los países subdesarrollados. Oikos-tau S.A. ediciones. Barcelona.
- SCOTT, I. (1982). Urban and spatial development in Mexico. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- UNIKEL, L. (1978). El desarrollo urbano de México. 2a ed. El Colegio de México, México.

CUADRO III.1

POBLACION DE LAS CIUDADES ESTUDIADAS 1900 - 1990											
CIUDADES	1900	1910	1921	1930	1940	1950	1960	1960	1970	1980	1990
Acapulco	4932	5900	5768	6529	9993	28512	49149		174378	301902	436765
Aguascalientes	35052	45198	48041	62244	82234	93358	126617		181277	293152	412980
Apatzingán	2875	1739	1330	1883	2080	8358	19568		48449	55522	74102
Atlixco	9219	9720	9369	11989	17034	15622	30650		41967	53207	60478
Campeche	17109	16775	16938	20125	23277	31272	43874		69506	128434	145986
Cd. DE MEXICO	368698	471064	615367	1049090	1560000	2872000	4910000	5409119*	8904068*	13878912*	14759771*
Cd. del Carmen	6428	6535	7357	7180	7687	11603	21164		34656	72489	89887
Cd. Guzman	17596	17085	16842	19322	22170	23630	30941		48166	60938	72242
Cd. Juárez	8218	10621	19457	39669	48881	122566	262119		407370	544496	765527
Cd. Nante	620	750	759	2240	8616	21291	22919		51227	70647	77180
Cd. Obregon	----	38	237	8469	12497	30991	67956		114407	165572	201316
Cd. Rio Bravo	----	----	925	746	936	4610	17500		39018	55236	62120
Cd. Vallés	1412	1695	1672	3091	7240	14282	23823		47587	65609	81352
Cd. Victoria	10086	12103	17124	17882	19513	31815	50797		83897	140161	190134
Celaya	25565	23062	24035	24480	22766	34424	58851		79977	141675	204143
Chetumal	----	2112	1773	2790	4672	7247	12855		23685	56709	99777
CHIHUAHUA ZM	30405	39706	37078	45595	56805	87000	150430	192624*	282155*	411922*	534375*
Chilpancingo	7497	7994	5955	8315	8834	12673	18022		36193	67498	93584
COAHUILCO DE ZM	2937	5095	7560	8273	13740	19501	37309	144933*	244625*	403344*	516347*
COLIMA ZM	20698	25148	28326	21117	27601	28654	43518	60004*	84093*	119959*	154000*
CORDOBA ZM	8136	10295	14744	16200	17865	32888	47448	76659*	114943*	156705*	187305*
CUERNAVACA ZM	9584	11776	7117	8554	14336	30597	37144	94437*	179857*	277502*	348937*
Culiacán	10380	13527	16034	18022	22025	48936	85024		167956	304826	327744
Dulicias	----	866	598	426	6020	18290	39919		52446	65504	82882
Durango	31092	31763	39091	36330	33412	5940	97305		150561	257915	332497
Emenidia	1726	2170	2178	4062	4616	18150	22641		77687	120483	179191
Freonillo	4309	5097	8220	16188	24614	29936	35582		44475	56066	67859
GUADALAJARA ZM	101208	119468	143376	179556	229255	377016	736800	876049*	1492839*	2264602*	2884052*
Guanaajuato	41496	35682	19408	18135	23521	23379	28122		36809	49881	65565
GUAYMAS ZM	8648	12333	8558	8534	8796	18899	34965	76172*	120944*	139025*	174960*
Hermosillo	10613	14578	14745	19959	18601	33519	35978		176596	297175	391980
Hidalgo del Parral	14748	14067	15181	15081	24231	32063	41174		57619	75590	86794
Iguala	7463	8195	10855	12068	12756	19422	26845		45355	66005	80138
Irapuato	19640	21469	20657	29266	32377	49445	83768		116651	170138	250378
JALAPA ZM	20808	23640	27823	36614	39530	51149	66249	108836*	166349*	263400*	349978*
La Paz	5046	5536	7480	8166	10401	13071	24253		46011	91453	112897
La Piedad	9852	10604	12115	13493	12369	17843	24337		34963	47441	59425
LEON ZM	63263	57722	53639	69403	74155	122726	209870	300903*	470205*	722384*	956700*
Los Mochis	517	1188	6649	10004	12937	21552	38307		67993	173531	146984
Matehuala	8347	7390	9215	9733	13699	45866	92327		137149	188745	237556
Mazatlán	17852	21219	25754	29380	32117	41754	75751		119553	199930	251198

continúa

CUADRO III.1

concluye

POBLACION DE LAS CIUDADES ESTUDIADAS 1900 - 1990											
C I U D A D E S	1900	1910	1921	1930	1940	1950	1960	1960	1970	1980	
HERIDA ZH	43630	62447	79225	95015	96852	142858	170834	207702 ¹	263316 ¹	454712 ¹	595146 ¹
Mexicali	----	462	6782	14842	18775	64409	174540		263498	341559	402910
HONOLULUA ZH	64684	6872	12622	6877	7181	19049	43077	80655 ¹	125117 ¹	185611 ¹	261134 ¹
MONTREBEY ZH	62266	78528	88479	132577	186092	33422	59639	719648 ¹	1248414 ¹	2001502 ¹	2549415 ¹
Morélia	181740	40042	31148	39916	44304	63245	100828		160400	297544	412751
Navojua	2955	2430	5473	9154	11009	17345	30560		43817	62901	72476
Nogales	2738	3177	13475	14061	13866	24478	37657		52108	65603	103228
Nuevo Laredo	6548	8143	14998	21636	28872	37668	92627		148867	201731	216245
OAKACA ZH	35049	38011	27792	33423	29306	44631	32370	81111 ¹	120759 ¹	167607 ¹	244523 ¹
Ocotlán	4514	6347	10945	11381	14289	16824	25416		35367	48931	57497
ORIZABA ZH	32393	35263	39563	42904	47910	55531	69706	145353 ¹	189497 ¹	250900 ¹	268450 ¹
Pachuca	37487	39009	40802	42023	53354	58658	64571		83892	110351	146408
Piedras Negras	7888	8518	14233	15878	15663	27581	44992		41033	67455	82483
POZA RICA ZH	147	----	7	----	4119	14901	19564	84924 ¹	143663 ¹	198853 ¹	185316 ¹
PUEBLA ZH	93521	96121	95535	114793	138491	211331	289049	452633 ¹	771644 ¹	1136875 ¹	1454528 ¹
Querétaro	33152	33062	30073	32585	33629	49160	67674		112993	215976	334020
Reynosa	1915	1475	2107	4840	9412	34087	74140		137383	194693	259347
Salamanca	13583	13497	9922	12178	11985	20810	32863		61039	96703	124640
Saltillito	23996	35414	40451	45272	48430	69842	98839		161114	284937	390396
SAN LUIS POTOSI ZH	61019	68022	57353	74003	77161	125462	159980	206261 ¹	297012 ¹	471047 ¹	588743 ¹
San Luis Rio Colorado	----	----	175	910	558	4070	28545		49990	76684	92153
TAMPICO ZH	16313	16528	44822	68126	82475	94345	122535	213077 ¹	327723 ¹	469286 ¹	558987 ¹
Tapachula	7563	9140	9755	13788	15187	29900	41578		60620	85766	132338
Tehuacan	7139	7498	8707	10879	16278	32209	31897		47497	79547	109132
Tepec	15480	16778	13766	15326	17547	24391	54069		87540	145741	196044
Tijuana	242	733	1028	1894	16486	59952	152777		327400 ¹	429500	691553
TOLUCA ZH	25940	31023	34265	41234	43429	52883	77124	249364 ¹	373415 ¹	597350 ¹	827335 ¹
TORREON ZH	13845	34271	50902	66001	75796	128971	179901	392560 ¹	482902 ¹	689195 ¹	878456 ¹
Tulancingo	9037	9804	10083	9496	12552	18529	26839		35799	53406	69280
Tuxpan	5426	7941	7677	11468	13381	16098	22426		33901	56637	68020
Tuxtla Gutiérrez	9195	10239	12517	14849	15883	28247	41244		64851	131096	232790
Uruapan	9808	13149	15889	16713	20583	31420	5727		82677	122828	181439
VILLAHUERA ZH	29164	48633	54225	67801	71720	101221	144681	159912 ¹	253182 ¹	367339 ¹	471366 ¹
VERACRUZ	10543	12327	15219	15395	25114	33578	52262		99565	158216	240300
ZACATECAS ZH	32866	25900	34482	48800	21846	24257	31701	81886 ¹	90441 ¹	140166 ¹	191310 ¹
ZAMORA ZH	32721	15116	13869	13407	13847	23347	34372	98413 ¹	109403 ¹	140711 ¹	185660 ¹
Zitácuaro	6052	5412	7452	8717	11434	19943	23883		36911	47520	61159

¹ Población de la Zona Metropolitana

La población de las ZH para 1960, 1970 y 1990 se calculó tomando como base a los municipios integrantes de las ZH en 1980.

Para 1990 la población de las localidades se determinó considerando el crecimiento medio anual 1980-1990 del municipio al que pertenece la ciudad.

Se incluyen ciudades y ZH mayores a 47 000 habitantes en 1980

La población de la CD de México para 1930, 1940, 1950 y 1960 a nivel de localidad corresponde al Área Urbana de la Ciudad de México según Negrete y Salazar, 1988

FUENTES Del II al X Censos Generales de Población.

XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 Resultados Preliminares

Zonas Metropolitanas según Negrete y Salazar, 1986

CUADRO III.2

CRECIMIENTOS MEDIOS ANUALES DE LAS CIUDADES ESTUDIADAS 1900 - 1990						
C I U D A D E S	1900-1940	1940-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990
Acapulco	1.78	11.05	5.60	13.90	5.64	3.76
Aguascalientes	2.15	1.28	3.09	3.65	4.92	3.49
Apatzingán	-0.81	14.92	8.88	8.65	2.16	2.93
Atlixco	1.55	-0.86	6.97	3.19	2.40	1.29
Campeche	0.77	3.00	3.44	4.71	6.33	1.27
CD. DE MEXICO	3.67	6.29	5.51	5.11	4.54	0.63
Cd. del Cerezo	0.45	4.20	6.19	5.06	7.66	2.15
Cd. Guzman	0.58	0.64	2.73	4.53	2.38	1.72
Cd. Juárez	4.56	9.63	7.90	4.51	2.94	3.47
Cd. Monte	6.80	9.47	0.74	8.38	3.26	0.89
Cd. Oregón	----	9.51	8.17	5.35	3.77	1.97
Cd. Río Bravo	----	17.29	14.27	8.35	3.54	1.18
Cd. Valles	4.17	7.10	5.18	7.16	3.26	2.17
Cd. Victoria	1.66	5.01	4.79	5.15	5.27	3.10
Oaxaca	-0.29	4.22	5.51	3.11	5.88	3.72
Chetumal	----	4.49	5.90	6.30	9.12	5.81
CHIHUAHUA ZM	1.57	4.36	5.63	3.89	3.86	2.64
Chilpancingo	0.41	3.67	3.58	7.22	6.43	3.32
COAHUILCO DE ROSALES ZM	3.93	3.56	6.70	5.37	5.12	2.51
COLIMA ZM	0.22	2.40	4.27	3.43	3.62	2.53
CORDOBA ZM	1.99	6.29	3.73	4.13	3.11	1.84
CUBERNAVACA ZM	1.01	7.88	1.96	6.65	4.43	2.32
Culiacán	1.90	8.31	5.68	7.04	6.14	0.73
Doliceles	----	11.75	8.12	2.77	2.25	2.36
Durango	0.18	5.92	5.06	4.46	5.53	2.57
Ensenada	2.49	14.67	8.90	6.20	4.49	4.05
Fresnillo	3.46	1.98	1.74	2.26	2.34	1.93
GUADALAJARA ZM	2.06	5.10	6.93	5.47	4.26	2.65
Guanajuato	-1.41	-0.06	1.90	2.70	2.90	3.12
GUAYMAS ZM	0.04	7.94	6.32	4.73	1.40	2.33
Hermosillo	1.41	8.87	8.23	6.29	5.34	2.81
Hidalgo del Parral	1.25	2.84	2.61	3.34	2.75	1.39
Iguala	1.35	4.29	3.29	5.38	3.82	1.96
Irapuato	1.26	4.77	5.41	7.77	7.95	7.94
JALAPA ZM	1.67	2.61	2.62	4.33	4.70	2.88
La Paz	1.82	2.31	6.36	6.61	7.11	2.13
La Piedad	0.57	3.73	3.15	3.69	3.10	2.28
LEÓN ZM	0.40	5.17	5.51	4.57	4.39	2.84
Los Mochis	8.38	5.24	5.92	5.90	6.07	1.84
Matamoros	1.59	11.31	7.25	4.08	3.20	2.42
Mazatlán	1.48	2.66	6.14	4.67	5.27	2.31

continúa

CUADRO III.2 concluye
 CRECIMIENTOS MEDIOS ANUALES DE LAS CIUDADES ESTUDIADAS 1900 - 1990
 C I U D A D E S

	1900-1940	1940-1950	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990
MERIDA ZH	2.01	3.36	1.80	2.40	5.62	2.73
Mexicali	---	13.15	19.45	4.20	2.63	1.67
MOMCLOVA ZH	0.16	10.25	3.50	5.33	1.20	4.24
MONTERREY ZH	2.77	6.01	6.00	5.60	4.84	2.45
Morelia	0.43	3.62	4.77	4.79	6.33	3.33
Navojua	3.34	4.65	5.83	3.67	3.68	1.43
Nogales	4.16	5.85	4.40	3.30	2.33	4.64
Nuevo Laredo	3.78	7.16	7.85	4.66	3.09	0.70
OAKACA ZH	-0.45	4.75	4.49	4.66	3.33	3.85
Ocotlan	5.23	1.65	4.21	3.36	3.30	1.63
ORIZABA ZH	0.38	1.49	2.30	2.69	2.85	0.68
Pachuca	0.89	0.45	0.97	2.65	2.78	2.87
Piedras Negras	1.73	5.82	5.02	-0.92	5.10	2.03
POZA RICA ZH	8.69	13.72	2.76	5.60	3.30	-0.70
PUEBLA ZH	0.99	4.32	3.18	4.92	4.51	2.49
Querétaro	0.04	3.87	3.25	5.26	6.69	4.46
Reynosa	4.06	12.73	8.08	6.36	3.55	2.91
Salamanca	-0.31	5.57	4.71	6.45	4.71	2.57
Saltillo	1.42	3.52	3.53	5.01	5.87	3.20
SAN LUIS POTOSI ZH	6.59	5.00	2.44	3.71	4.72	3.41
San Luis Rio Colorado	---	-11.98	21.50	5.76	-4.37	1.85
TAMPICO ZH	4.13	1.35	2.65	4.40	3.66	1.76
Tapachula	1.76	1.04	1.32	3.84	3.53	4.43
Tehuacan	2.08	3.61	3.23	4.06	5.29	3.21
Tepic	0.31	3.43	9.20	4.94	5.23	3.01
Tijuana	11.13	13.78	9.78	7.95	2.75	4.88
TOLUCA ZH	1.30	2.31	3.93	4.12	4.81	3.31
TORREON ZH	4.34	5.46	3.86	2.09	3.62	2.43
Tuancingo	0.82	4.27	3.72	5.92	4.98	2.64
Tuxpan	2.28	1.86	2.75	3.84	5.15	1.96
Tuxtla Gutiérrez	1.32	5.32	3.86	4.95	6.97	5.91
Uruapan	1.87	4.32	3.82	6.10	4.04	3.98
VERACRUZ ZH	2.28	3.51	3.64	4.70	3.79	2.52
Villahermosa	2.19	2.95	4.52	6.66	4.74	4.51
ZACATECAS ZH	-1.02	1.05	2.71	3.87	4.48	3.16
ZAMORA ZH	0.69	4.24	3.92	4.87	3.15	2.34
Zitácuaro	1.60	5.72	1.82	-4.45	2.56	2.56

Calculos elaborados a partir del Cuadro

Hasta 1960 todos los crecimientos se presentan a nivel de localidad, a partir de 1960 los crecimientos de las ciudades que en la actualidad han desarrollado procesos metropolitanos, se calcularon con base en las Zonas Metropolitanas de 1980 según Negrete y Salazar, 1986.

CAPITULO IV

LA ESPECIALIZACION FUNCIONAL
DE LOS ASENTAMIENTOS.

INTRODUCCION.

Los asentamientos que componen un sistema poseen una serie de características comunes que los definen como elementos del sistema, pero al mismo tiempo tienen rasgos específicos que los distinguen, y que en cierto sentido, especifican su papel en el sistema.

Como se afirmó en el capítulo anterior el sistema al ir progresando va diferenciándose internamente, es decir, sus elementos se van especializando. Los sistemas de asentamientos más primitivos estaban poco diferenciados, pues se tenía, por un lado, el medio rural que abastecía de productos primarios, y por el otro, a las ciudades que desempañaban, en la mayoría de los casos, todas las funciones no rurales, como la producción artesanal y las funciones superestructurales. Posteriormente al irse haciendo más compleja la producción surge la especialización funcional, y por tanto, la diferenciación espacial, que suponía al mismo tiempo, una especialización de las actividades de los centros urbanos. "La ciudad es el corolario espacial de la especialización funcional" (Lampard 1955, citado por Racionero, 1978, p. 131).

Por supuesto, la actividad a la que se dedica un asentamiento no es el único rasgo que lo diferencia del resto y especifica su papel en el sistema. De hecho la caracterización de un asentamiento o ciudad es multidimensional, son muchos los rasgos a partir de los cuales se puede hacer esa caracterización. Existen algunos que son bastante independientes del papel que la ciudad desempeña en el sistema; otros, por el contrario, no sólo influyen en el comportamiento del sistema, sino que, el conjunto de los rasgos de los asentamientos del sistema constituye un atributo de éste, por ejemplo la importancia de las ciudades define la organización jerárquica del sistema.

Entre los rasgos que pueden caracterizar un asentamiento es particularmente importante la base económica. Se refiere a

iguales actividades de la comunidad que llevan consigo la exportación de bienes y servicios a firmas e individuos que viven y obtienen sus rentas al exterior de los límites de la comunidad en cuestión. Los efectos comerciales de esta actividad son tales que crean una corriente neta de capital hacia la comunidad en cuestión, la cual equilibra así o supera los gastos de bienes y servicios que no producen localmente y que por ello deben ser importados... (Andrews, citado por Capel, 1963, p. 45).

A las actividades que componen la base económica de una ciudad se les llama actividades básicas, a diferencia de las no básicas que son aquellas dirigidas a satisfacer las necesidades de la propia ciudad.

Es importante definir las actividades que constituyen la base económica porque a través de ellas el asentamiento o ciudad se integra al sistema, y además, determina en gran medida la forma en que se da esa integración. Por ejemplo, una ciudad cuyas actividades básicas sean la distribución de bienes y servicios a su área de influencia, establecerá relaciones eminentemente verticales con las ciudades a las cuales sirve y que tendrán menor importancia jerárquica; en cambio, un centro productor de algún bien intermedio obtendrá sus ingresos a partir de relaciones de intercambio con otros centros que no necesariamente son de menor o mayor importancia y que pueden localizarse en otros subsistemas regionales.

Existen muchos problemas metodológicos para definir la base económica, entre ellos que la mayoría de las actividades sirven tanto al exterior como al interior, que algunas de las actividades sirven a otros centros en el interior pero que a su vez se dirigen al exterior, que no se ha precisado la unidad espacial de análisis (el área urbana exclusivamente o esta más sus alrededores), y simplemente, que no existen estadísticas, ni siquiera para definir grosso modo la base económica directamente. Una de las soluciones más útiles y convencionales es la determinación de la especialización funcional, bajo el supuesto de que si alguna ciudad muestra un excedente en cierta actividad de su estructura económica respecto al peso promedio que tiene esa actividad en la estructura económica de las otras ciudades, se puede afirmar que se trata de una actividad que sirve al exterior.

Aceptando lo anterior, hacer una clasificación funcional para determinar la especialización de los distintos asentamientos que constituyen el sistema debería ser un recurso significativo para ayudar a entender algunos de los atributos de los elementos del sistema, y los atributos y comportamiento del propio sistema. Unikel afirma que la clasificación funcional es importante por "la interdependencia de los sectores dominantes de la estructura ocupacional de un complejo urbano con otras características de su población" (1978, p. 153).

En este sentido se esperaría que hubiera una relación de la especialización funcional con la importancia (posición en la jerarquía), ya que ciertas actividades no pueden desarrollarse sin no existen una serie de condiciones mínimas, en cuanto a infraestructura y mercado; con la interacción, ya que por la propia naturaleza de algunas actividades se generan intercambios de cierto tipo y nivel; y con el área de influencia, ya que hay actividades cuyo fin esencial es servir mercados, mientras otras tienen pocas ligas con la población de sus alrededores.

Sin embargo, a pesar de lo sugerente de las relaciones, no siempre se ha tenido el suficiente fundamento empírico (Unikel, *ibid*) e incluso se ha llegado afirmar que existe independencia de otras características estructurales urbanas, excepto para la organización jerárquica y las actividades orientadas al mercado (Berry, 1972, 56-57). De aquí que, en alguna forma, la propuesta de estas relaciones funciona más como hipótesis para ser contrastada. Es decir, no se afirma a priori que la función va a determinar a los aspectos citados, sino que a lo largo de este análisis se verá en qué medida se da realmente la relación, y por tanto, se podrá evaluar cuál es el papel de la clasificación funcional en los estudios de sistemas de asentamientos.

METODOLOGIA.

La clasificación funcional supone manejar un conjunto de objetos (las ciudades) para clasificar según una serie de variables que los caracterizan. Como se mencionó en la introducción, se incluyen en la investigación a las ciudades del país mayores a 47 000 habitantes en 1980. En el caso de las localidades en donde se han desarrollado áreas metropolitanas se consideran a éstas como las unidades de observación.

Es importante considerar las áreas metropolitanas como tales pues resulta indispensable para comprender la base económica de un centro urbano. El fenómeno de metropolización significa que el ámbito de la vida económica y social de la ciudad ha integrado a unidades administrativas contiguas, en donde se desarrollan actividades económicas fuertemente ligadas al núcleo urbano original, o donde se establece población que labora y obtiene algunos satisfactores en este núcleo. En fin, en la medida que la dinámica urbana se ha extendido más allá de sus límites administrativos originales, deben incluirse a la unidad de análisis todas aquellas unidades espaciales en donde se presenta esa dinámica, lo cual queda bien definido por el concepto de áreas metropolitanas.

La determinación de las áreas metropolitanas se tomó de Negrete Salas y Salazar Sanchez (1986, pp. 97-124) quienes las

definieron para 1980.

En cuanto a las ciudades que no desarrollaron proceso de metropolización se consideró al municipio como unidad de observación. Existen varias razones que justifican esta medida: i) el nivel municipal es el más aproximado al nivel urbano en el cual se podía obtener la información necesaria; ii) la mayoría de las localidades estudiadas tienen un peso demográfico significativo respecto al total del municipio, sin embargo hay excepciones que no permiten que este argumento sea definitivo (Cd. del Carmen 50.10% del total de la población municipal, Zitácuaro 56.8% y Fresnillo 42.36%); iii) la información que se utiliza se refiere a las ramas de los sectores secundario y terciario de la economía que se concentran plenamente (arriba del 90%) en la parte urbana del municipio; iv) el manejo a nivel municipal provoca cierta sobrestimación, análoga a la que se da en las áreas metropolitanas que también incluyen municipios completos; v) la sobrestimación es menor de lo que en principio se podría suponer, ya que si se considerara exclusivamente el área urbana no se tomaría en cuenta población que trabajando en ella, o sea, formando parte de su base económica, no es censada como tal por vivir en los alrededores.

Por su parte, las variables se obtuvieron del cuadro 7, "Población económicamente activa por municipio y ocupación principal según rama de actividad económica", del "X Censo General de Población y Vivienda 1980". Se reconocen las deficiencias de esta fuente, específicamente en lo referente a la PEA, no obstante, no existen otras fuentes que permitan medir la estructura económica por ramas de actividad a nivel urbano o municipal para todas las ciudades que se estudian.

Además de los problemas de calidad de la información, existen los referentes a su forma de presentación, entre los que sobresalen lo agregado de las ramas de actividad y el gran peso de la población insuficientemente especificada, aspectos que limitan el análisis e impiden la comparabilidad con otros censos.

La forma de agregación de las ramas de actividad fue distinta y algo menos específica que en años anteriores. Además, el gran tamaño de la población insuficientemente especificada (29.7% a nivel nacional) deja indiferenciado e inexplicado a un significativo sector de la población activa.

En una primera versión se trató de especificar más la rama de actividad dividiéndola según la ocupación. En otras palabras, la población en cada rama se clasificó a su vez en función de la ocupación que desempeña, distinguiendo entre las ocupaciones "terciarias", profesionales, técnicos y personal especializado, maestros y afines, trabajadores del arte, funcionarios públicos, gerentes del sector privado, administradores agropecuarios, oficinistas, vendedores dependientes, vendedores ambulantes, empleadas en servicios, trabajadores domésticos, operadores de transportes en servicios, protección y vigilancia; las ocupaciones

"secundarias", supervisores de obreros, artesanos y obreros y ayudantes de obreros; y las ocupaciones "primarias", mayores agropecuarios, agricultores y operadores de máquinas agropecuarias.

La intención era distinguir a la población que por su ocupación participaba directamente en el proceso productivo de aquéllas que se ocupan de la organización y la administración de esas ramas, lo que en términos económicos y espaciales implica una notable diferencia. Por ejemplo, suponiendo dos asentamientos especializados en actividades extractivas porque la mayor parte de su PEA se dedica a tal actividad, su papel económico en el sistema de asentamientos será muy diferente, si en uno la población dedicada a la actividad extractiva está momentáneamente ocupada como obreros, mientras que en el otro se compone fundamentalmente de administradores, gerentes, profesionales, etc., es decir, de la organización y la administración. El primero será un centro productor de excedentes con baja capacidad de retención, mientras que el segundo tendrá una mayor capacidad de acumulación y será beneficiario de los excedentes generados por el primero.

Sin embargo, después de una primera versión en que se desagregaron las ramas según el tipo de ocupación no se obtuvieron resultados realmente relevantes y algunos carecían de significado teórico y/o empírico, en cambio, el esquema de resultados se volvió muy complejo y poco operativo. Por lo anterior se decidió trabajar con el total de la población activa de cada rama, y sólo se conservó la diferenciación por ocupación (entre primarias y secundarias por un lado, y terciarias por el otro) para el grupo de actividades insuficientemente especificadas, lo que ayudaría a describir este sector que numéricamente es el más importante.

También en lo que respecta a agricultura, ganadería, caza, etc. se hizo cierta diferenciación, se excluyó a la población cuya ocupación ("primaria") implica participar directamente en la actividad, por lo que quedaron sólo trabajadores relacionados con la organización y administración, así como los obreros, ayudantes de obreros y capataces, que puede ubicarse en la agroindustria. La idea era identificar aquella parte del sector primario que podía tener una localización urbana.

Finalmente las variables que se consideraron fueron: la población con ocupación "secundaria" y "terciaria" en actividades del sector primario; la población en actividades extractivas de minas y canteras; en industria manufacturera; en electricidad, gas y agua; en construcción; en comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles; en transporte, almacenamiento y comunicación; en establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas; en servicios comunales, sociales y personales; la población con ocupación "primaria" y "secundaria" en actividades insuficientemente especificadas; la población con ocupación "terciaria" en actividades insuficientemente especificadas; la población no especificada ni por ocupación ni por rama de actividad; y la

población desocupada¹.

Por otro lado, se detectaron sesgos significativos en los datos de las ciudades del estado de Guanajuato. Destaca, entre otros errores, una sobrestimación de la actividad extractiva y una subestimación de la industria manufacturera, que afectó especialmente a León. Basta decir a manera de ejemplo, que a partir de tales datos, la ciudad de León se convertía en la localidad con mayor especialización en el país (sin tener en cuenta la rama de actividad), pero lo más absurdo es que esa especialización se daba en la actividades extractivas, además, lo anterior suponía un crecimiento medio anual del sector superior al 10 000 por ciento.

Para reducir los sesgos se ajustaron los datos aplicando el crecimiento por ramas que registro el PIB a nivel estatal entre 1970 y 1980 a la población de cada rama en cada ciudad en 1970. Posteriormente se ajustaron los resultados a los totales de PEA en 1980 de cada localidad en las ramas que se pudieron identificar.

Los supuestos fueron: el total de PEA en 1980 a nivel estatal y de localidad son correctos, la cantidad de población en actividades insuficientemente especificada y desocupada también es correcta, el PIB creció igual en todas las localidades y la productividad entre ramas de actividad no varió entre 1970 y 1980. Es más o menos evidente que a partir de los anteriores supuestos el ajuste no puede ser más que débil, pero mejora significativamente la información original y ofrece resultados plausibles. De cualquier manera se reconoce que éstos deben tomarse con reservas.

En cuanto a las técnicas para la construcción de la clasificación se probaron varias, pero finalmente se decidió trabajar con los datos estandarizados que se obtuvieron a partir de la estructura porcentual de cada localidad.

El primer paso fue la construcción de una matriz (véase cuadro IV.1) de objetos (ciudades-municipios y áreas metropolitanas) contra variables (población económicamente activa por ramas de actividad). Esta matriz permite conocer la importancia absoluta de las ramas de actividad y del conjunto de la PEA de cada ciudad, se puede decir que dimensiona los datos de las siguientes matrices.

La segunda matriz (cuadro IV.2) conserva la misma estructura pero contiene información relativa, a saber, el porcentaje de cada rama de actividad respecto a la total de la localidad. Aquí se podrá analizar la estructura de la PEA para cada localidad, pero no la especialización, que se da en función del resto de los asentamientos o de medias nacionales o regionales, y

¹ Para mayor detalle sobre las ramas de actividad económica ver la definición del censo. Secretaría de Programación y Presupuesto. "X Censo General de Población y Vivienda, 1980". 32 tomos, México, 1982-1984.

no respecto a las otras ramas de la localidad. Si así fuera, todas las localidades del país estarían especializadas en las actividades insuficientemente especificadas, que poseen siempre los mayores valores de población, y en segundo lugar en servicios, comercio o industria. Desde el punto de vista porcentual la estructura de la mayor parte de la ciudades es bastante semejante. Por esta misma razón, algunos indicadores como el IED, índice de diferenciación económica (Unikel, 1978, p. 169) que se basan en la estructura porcentual tienen muchas limitaciones, pues sobrestiman la especialización de las ramas que normalmente ocupan porcentajes mayores de población.

El tercer paso es la estandarización de los porcentajes de cada rama de actividad². Con esto se obtiene una matriz (véase cuadro IV.3) en la cual se puede comparar entre ramas de actividad y se sabrá que tan especializada está una ciudad en cierto sector. Si el valor es cero, significa que la localidad posee un valor igual a la media de las localidades en ese sector, si está abajo de cero se puede afirmar que hay un déficit respecto a la media del conjunto de las localidades, y si es positivo, o sea, esta por arriba de cero, se puede hablar de especialización, que será mayor conforme el número sea mayor.

Así se pueden identificar estructuras por ramas de actividad multifuncionales, es decir, con varias especializaciones, lo que resulta casi imposible a partir de la estructura porcentual en donde generalmente destaca alguna. También se puede distinguir la especialización en funciones que por su naturaleza no ocupan gran población y no destacan en la estructura porcentual, como la generación de electricidad, gas y agua.

Desde el momento que el dato estandarizado es superior a 0 existe cierta especialización o excedente en relación al conjunto de las ciudades. Sin embargo, convencionalmente se consideran relevantes los valores que se ubican por arriba de uno (una desviación estándar), de cualquier manera existe cierto grado de arbitrariedad en los límites que se establecen y en los adjetivos acerca del grado de especialización como "muy especializado". A continuación se presenta el análisis de cada una de las ramas de actividad y de la relación que las funciones urbanas puede guardar con algunos otros atributos, como se planteó en la primera parte de este trabajo.

² La estandarización significa referir cada uno de los datos a la media del conjunto a través de la fórmula: $\text{dato estandarizado}_i = \frac{\text{dato}_i - \text{media}_j}{\text{desviación estándar}_j}$. Con esto se mide, en desviaciones estándar, cuánto se separa cada dato de la media, si aquél es superior a ésta el resultado será positivo, y si es inferior será negativo. Con esto se pueden comparar distribuciones y valores de distintas unidades de medida o universos.

ANÁLISIS DE LA ESPECIALIZACIÓN FUNCIONAL DE LAS CIUDADES DE MÉXICO, 1960.

ACTIVIDADES PRIMARIAS URBANAS.

Esta rama incluye las actividades agrícolas, ganaderas, la elaboración de los productos relacionados con la crianza de animales, la recolección silvestre, la explotación forestal incluido el corte de madera, la caza y la pesca. Pero aquí sólo se trata, como se dijo anteriormente, con la población que participando en el sector primario de la economía, se establece en zonas urbanas por la naturaleza de su ocupación. Es decir, no se incluye la población que trabaja directamente en la producción primaria, sino la que se ocupa de la organización y la administración, así como a los obreros de empresas del sector primario, que pueden asociarse a la agroindustria.

Es un sector que en cualquier ciudad tiene poca importancia absoluta, y por tanto, su valor porcentual respecto a la estructura por ramas de actividad de cada ciudad es bajo, la media de las ciudades que se estudian es 1.66 (véase cuadro IV.2). Así, Ciudad del Carmen, que es la única que muestra superespecialización (más de 3 desviaciones estándar) apenas alcanza un valor de 5.10% en la rama respecto al total de su PEA.

La distribución muestra un sesgo positivo (véase gráfica 1) lo que significa que la mayor parte de las ciudades registra valores abajo o poco arriba de la media. Solamente 14 ciudades tienen un valor mayor a una desviación estándar lo que indica que tienen una especialización significativa. Once tienen un valor entre 1 y 2 desviaciones estándar, a las que se puede describir como "especializadas"; dos muestran un valor entre 2 y 3 desviaciones, "muy especializadas"; y una un valor superior a 3, a lo que se le llamará "superespecializada" (véase cuadro IV.3).

Como se mencionó anteriormente la localidad de mayor especialización en el sector primario es Ciudad del Carmen, en la cual las actividades relacionadas con la pesca contribuyen de manera importante a la superespecialización. Las dos ciudades muy especializadas son la Ciudad de México y La Piedad. La situación de la primera es fácilmente explicable por ser la sede de muchos grupos empresariales del sector primario. Por su parte La Piedad basa su especialización más en las actividades relacionadas a la ganadería que a la agricultura.

Las once ciudades restantes se pueden reunir en tres grupos: Toluca y Tapachula, ambos han sido tradicionalmente centros regionales de áreas agrícolas importantes, el Valle de Toluca, y el Socusco y la costa de Chiapas respectivamente. Además en la primera se ha desarrollado la agroindustria. En este mismo grupo están Apatzingán, Zitácuaro, Chetumal, Uruapan y Zamora, todos

ellos centros agrícolas regionales de regular importancia, en los tres últimos también se ha desarrollado agroindustria.

El segundo grupo lo constituyen Los Mochis, Culiacán y Navojoa, todos ellos centros relacionados a los distritos de riego del noroeste.

Por último está Guaymas cuya especialización en la actividad primaria se relaciona básicamente con la pesca y con industrias relacionadas a esta.

No existe ningún patrón en cuanto a la cantidad de funciones, se presentan desde ciudades que sólo se especializan en el sector primario urbano, hasta la Ciudad de México que se especializa en 5 ramas.

En cuanto a la distribución espacial no existe un patrón relevante, aunque cabe mencionar que 5 de las ciudades se localizan en el estado de Michoacán y 4 en el noroeste del país.

En lo que respecta al tamaño se puede afirmar que existe cierto predominio de ciudades pequeñas. Ocho de las trece ciudades que mostraron especialización tenía en 1980 menos de 100 000 habitantes, y dos más, Uruapan y Los Mochis, no llegaban a los 125 000. Hay tres excepciones la Ciudad de México, Toluca y Culiacán. La primera se explica fácilmente por tratarse de la sede de las grandes empresas relacionadas al sector.

Por su parte el área metropolitana de Toluca y el municipio de Culiacán constituyen dos de las unidades espaciales de análisis que se utilizan más rurales, sus poblaciones fueron en 1980 de 597 350 y 560 011 respectivamente (véase cuadro IV.4), no obstante, la población asentada en la localidad era de 199 778 y 304 826 siguiendo el mismo orden. Esto da varios elementos para explicación: el tamaño de las localidades es mucho menor al que supone el área metropolitana para el caso de Toluca y el municipio para el de Culiacán; en ambos casos se incluyen varias localidades entre 10 000 y 50 000 habitantes que pueden ser las que concentren parte de la población del sector; y finalmente, en ambos casos se incluyen contingentes importantes de población rural (localidades menores de 10 000 habitantes), 57.2% del total del área metropolitana de Toluca y 39.4% del municipio de Culiacán.

A diferencia del tamaño, el comportamiento del crecimiento entre 1970 y 1980 de las ciudades especializadas en el sector primario urbano no muestra ningún patrón. Se tiene por un lado, las ciudades que más crecieron de todas las que se estudiaron, Chetumal y Ciudad del Carmen tienen los mayores crecimientos medios anuales 9.12% y 7.66% respectivamente (véase cuadro IV.4), mientras el área metropolitana³ de Guaymas sólo creció 1.4% y Apatzingán 2.16%, con

³ Los crecimientos que se citan se refieren a las localidades y áreas metropolitanas según sea el caso. Para estas últimas se

lo que ocupan el último y penúltimo lugar en cuanto a crecimiento de todas las ciudades estudiadas.

De aquí se concluye que sólo se presentó cierta relación con el tamaño, en el sentido que los centros dedicados al sector primario tienden a ser pequeños. Esto es lógico, pues al ir creciendo se van creando las economías de escala y de aglomeración que permiten el establecimiento de otras actividades que hacen perder importancia relativa a las primarias.

ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.

El censo incluye en esta rama la extracción, elaboración y beneficio de minerales, tanto metálicos como no metálicos, al carbón, al petróleo y al gas natural.

Se trata de una rama que en términos generales tiene poca importancia en la estructura ocupacional, la media porcentual es solamente de 0.72% y solo 14 ciudades tienen valores superiores positivos en los datos estandarizados (véase cuadro IV.3). Pero al mismo tiempo registra un alto coeficiente de variación (1.91).

Lo anterior se debe a una distribución muy sesgada (véase gráfica 2), en la cual, la mayor parte de las ciudades se concentra en valores muy bajos, es decir, no tienen ninguna especialización; mientras otras pocas se desvían significativamente de la tendencia con valores altos en términos relativos. Esto se explica porque la actividad extractiva está determinada espacialmente por la existencia de los recursos, y porque el beneficio (o refinación) de los productos derivados de la actividad, entre los que se incluye el petróleo, generalmente se hace a gran escala, por eso esta rama tiende a concentrarse fuertemente solo en ciertas ciudades, y tiene poca presencia en el resto.

Nueve ciudades muestran algún nivel de especialización. Tres están superespecializadas (más de 3 desviaciones estándar): Ciudad de México, Cuernavacato y Parícut (Hidalgo del); Fresnillo muy especializada; y Pachuca, Villahermosa, Reynosa, Coatzacoalcos y Poza Rica, especializadas (véase cuadro IV.3).

Se pueden distinguir tres grupos. El primero sólo incluye la Ciudad de México, cuya especialización se debe, sobre todo, a la presencia de las empresas encargadas de la gestión y administración de la actividad extractiva. La capital nacional se ubica en las sedes de las grandes empresas de la rama, tanto privadas como del

calculó la población de 1970 tomando en cuenta la definición del área metropolitana de 1980, lo que permitió un dato que reflejará realmente el crecimiento demográfico social y natural de la ciudad y no el que se da por aglomeración de nuevas unidades administrativas.

sector público.

El segundo grupo los constituyen las ciudades mineras como Guanajuato, Parral, Fresnillo y Pachuca. Todas ellas aparecen como centros mineros desde la época colonial y han conservado la especialización, a pesar de que con el tiempo han logrado desarrollar otras actividades, sobre todo Guanajuato y Pachuca favorecidas por su función administrativa como capitales estatales.

El tercer grupo lo forman las ciudades petroleras: Villahermosa, Rayónosa, Coatzacoalcos y Poza Rica. En todas ellas, más que la extracción es determinante el beneficio del petróleo (refinación), que como se mencionó anteriormente es incluido por el censo en esta rama.

Como es lógico hay un condicionamiento significativo del medio físico, en especial de la localización de los recursos, sobre la distribución de la actividad. Así las ciudades mineras se están enclavadas en áreas montañosas, mientras que las petroleras se ubican en la costa del Golfo de México. Por su parte, la localización de la Ciudad de México en el centro director del sistema de ciudades claramente se asocia a la función de administración.

En cuanto al tamaño y crecimiento hay un comportamiento diferencial entre ciudades mineras y petroleras. Aquéllas son fundamentalmente localidades pequeñas, de ellas destaca Pachuca con 110 351 habitantes en 1980 (véase cuadro IV.4), y el resto son menores de 75 000 habitantes, mientras que sus crecimientos medios anuales son débiles, todos menores a 3%. Por su parte, las ciudades petroleras son de mayor tamaño (véase cuadro IV.4) y todos sus crecimientos son superiores a 3.3%.

Debe entenderse que esta asociación no es estructural sino coyuntural, es decir, las diferencias en tamaño y sobre todo en crecimiento no se deben a la función que desempeñan, sino a que a finales de los años 70s las ciudades petroleras se vieron fuertemente estimuladas por el hecho de que la economía nacional giraba casi totalmente en torno a esta actividad.

En parte por esta misma razón, las ciudades mineras muestran en general, mayor número de funciones especializadas que las ciudades petroleras, ya que a lo largo del tiempo han ido desarrollando nuevas actividades para compensar la pérdida de importancia relativa de la explotación minera, o sea han perdido especialización, mientras que las petroleras tienen el suficiente impulso de la actividad para crecer en base a ella, aunque en el futuro seguramente tenderán a una mayor especialización.

⁴ Cabe recordar que se trata de la zona metropolitana que incluye los municipios de Coatzacoalcos, Minatitlán, Cosoleacaque y Jaltipan.

El comportamiento aquí analizado de las ciudades mineras y petroleras es una buena prueba del condicionamiento que sufre el proceso de urbanización en los países dependientes como resultado de la situación internacional en términos de los productos demandados por los países centrales.

INDUSTRIA MANUFACTURERA.

Incluye toda la transformación de materia ya sea por medios manuales o con maquinaria. También se consideran los establecimientos que reparan maquinaria y equipo industrial, comercial de oficina, etc.

A diferencia del grupo anterior, en el cual, aun las ciudades mas especializadas registraban un porcentaje bajo de población ocupada en la rama, la industria manufacturera siempre muestra una participación porcentual muy importante en la estructura por ramas. Así el valor mas bajo se da alrededor de 7, mientras el promedio es de 14.18% (véase cuadro IV.2), y no existe una gran variación.

La distribución muestra un poco de sesgo positivo (véase gráfica 3). Trece ciudades tienen valores positivos mayores a una desviación estándar (especialización), 5 en el rango de muy especializadas y 8 especializadas. Monterrey tiene el mayor valor con 2.47 desviaciones estandar arriba de la media (véase cuadro IV.3) lo que equivale a 28.07%, es decir, casi 1 de cada 3 habitantes económicamente activos trabaja en la rama industrial. Leon, Ocotlan, Queretaro y Nogales son las otras localidades muy especializadas.

Por su parte, las ciudades especializadas son, en orden de importancia: Puebla y Monclova, con 2 desviaciones estandar arriba de la media, lo que significa que estan en el limite entre las ciudades especializadas y las muy especializadas. Además, Orizaba, Guadalajara, Ciudad Juárez, Tehuacan, Toluca y Saltillo. Esta ultima registra el valor mas bajo del conjunto, en términos porcentuales es de 19.92 (véase cuadro IV.2), lo que significa que 1 de cada 5 trabajadores se ubica en la rama manufacturera.

Cabe destacar, que a pesar de que la zona metropolitana de la Ciudad de México posee la mayor concentración industrial en términos absolutos, no mostro especialización en la rama.

En general se trata de ciudad uni y bifuncionales, pues sólo Monclova registra especialización en tres ramas. Esto se explica por la importancia del sector en cualquier ciudad, que al ocupar una fuerte proporción de población económicamente activa, es poco probable que destaquen en terminos relativos otras ramas.

Se puede notar cierta coincidencia de la especialización en

esta rama con la población insuficientemente especificada con ocupación primaria y secundaria. Cuatro de las diez ciudades que al menos son bifuncionales sobresalen en aquel aspecto (vease cuadro IV.3). Se puede pensar que la causa sea la expectativa de ocupación que ofrece el crecimiento industrial junto a su limitada capacidad real de absorción de trabajadores, por lo que quedan en el sector informal de la economía.

En cuanto a su localización se trata de ciudades del norte y centro del país. Tehuacan es la ciudad ubicada mas al sur y forma parte de un subsistema de asentamientos (Puebla) del centro.

Por su tamaño se trata básicamente de ciudades grandes. Solamente Ocotlán, Nogales y Tehuacan son pequeñas (vease cuadro IV.4); mientras que Monclova, que les sigue en tamaño tiene 115 786 a nivel localidad y 185 671 a nivel metropolitano (vease cuadro IV.4). Son industriales 3 de las 4 ciudades mas grandes del país; y 6 de las 8 mayores de 500 000 habitantes (vease cuadro IV.4). Faltando Ciudad de Mexico y Tlaxcala cuyos porcentajes de población activa en industria están arriba de la media de las ciudades estudiadas.

A pesar de que el desarrollo industrial de una ciudad se asocia teóricamente a su crecimiento demográfico, existen grandes variaciones en este aspecto para las localidades que se determinaron con especialización en industria, desde 6.69 para Querétaro hasta 2.33 para Nogales.

Por otro lado, 6 de las 13 ciudades son capitales estatales, o sea casi la mitad, mientras que la proporción de capitales en el total de ciudades estudiadas es aproximadamente de la tercera parte, lo que significa que en ciudades industriales es mayor esa proporción. Es explicable pues las capitales concentran gran parte de los recursos e inversiones públicas para promover el crecimiento, además de que en ellas se ubican generalmente los mercados mas grandes a nivel estatal.

Por la relación con el tamaño y por la localización es clara una tendencia de la industria al mercado, con lo cual se evidencia un comportamiento basado mas en la búsqueda del beneficio económico que del desarrollo social y regional.

ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA.

Segun el "X Censo General de Población y Vivienda", esta actividad incluye desde la generación hasta la distribución de energía, la distribución de gas por tubería y el agua desde su captación hasta su distribución.

Los valores porcentuales de la rama son muy bajos en cualquier ciudad. El promedio es inferior a .5%, mientras el valor

más alto es el de la Ciudad de México con 1.66% (véase cuadro IV.2).

A pesar de lo anterior la Variación entre los valores de las ciudades es la segunda más alta, debido a una distribución muy sesgada hacia la derecha, lo que significa que la mayor parte de localidades tiene porcentajes bajos y sólo 10 ciudades registran valores de especialización (véase grafica 4).

Debe comentarse que las localidades del estado de Guanajuato obtuvieron valores altos, en especial Guanajuato, Salamanca y Celaya, y si bien, hay argumentos que pueden explicarlos, como se vera más adelante, es también probable que exista cierta sobre estimación en esta rama en el ajuste que se hizo para el estado, ya que ramas como esta que registra valores tan bajos son muy sensibles.

Diez localidades están especializadas, la Ciudad de México está superespecializada, lo cual resulta lógico por concentrar la administración (Comisión Federal de Electricidad y Compañía de Luz y Fuerza del Centro), y además por la presencia de termoeléctricas y subestaciones.

Muy especializadas: Piedras Negras, Guanajuato y Salamanca, con valores apenas arriba del 1% (véase cuadro IV.2). En Piedras Negras sólo hay subestaciones, pero muy cerca de ahí, en Nava, existe una termoeléctrica cuyos trabajadores probablemente sean residentes de Piedras Negras; en Guanajuato por ser capital se puede suponer la existencia de actividades de administración ya que no existen plantas generadoras de electricidad; y en Salamanca la presencia de termoeléctricas, la distribución de gas y el hecho de ser un nodo en la distribución eléctrica en el centro del país favorecen la especialización.

Por último, Delicias, Tuxtla Gutiérrez, Celaya, Guaymas, Mazatlán y San Luis Río Colorado están especializadas. En Delicias se encuentran la hidroeléctrica de Rosetilla y la termoeléctrica Francisco Villar; muy cerca de Tuxtla existen varias hidroeléctricas cuya administración debe estar en esta; en Celaya y Guaymas existen una y dos termoeléctricas respectivamente y en las proximidades de Mazatlán tres termoeléctricas y dos subestaciones; en San Luis Río Colorado solamente subestaciones.

No muestran ningún patrón de localización, ni relación con tamaño y crecimiento. Se trata de una actividad de poco peso y básicamente enfocada al servicio de la ciudad. De las 78 localidades estudiadas 68 tienen menos del .66% de su población activa en esta rama, lo que hace pensar que se trata del porcentaje suficiente para servir localmente, o sea, como actividad no básica.

CONSTRUCCION.

Se trata de todos los trabajadores que participan en la rama de la construcción, incluye a los contratistas, pero no a los asesores técnicos, arquitectos, geólogos, etc. También se consideran trabajadores como plomeros y electricistas, tanto a los que realizan instalaciones como los que reparan.

Los valores porcentuales están alrededor del 7.7 y la variación es baja (coeficiente de variación .20), desde 15.1% para Fresnillo cuyo valor es excepcional hasta 4.23% en Nogales que también es discrepante. En realidad casi la totalidad de las ciudades se ubican entre -2 y 2 desviaciones estándar respecto a la media y 58 de las 78 están entre -1 y 1 (véase gráfica 5). La alta proporción de Fresnillo provoca cierto sesgo positivo.

Fresnillo es la única ciudad superespecializada. Le siguen como muy especializadas Cd. Victoria con 11.33% y especializadas: Zacatecas, Cuernavaca, Zitácuaro, Tuxpan, Jalapa, Saltillo, Coahuacoalcos, Campeche y La Paz, cuyos valores van de 10.66 a 9.36% (véase cuadro IV.2).

A excepción de Tuxpan, todas muestran especialización al menos en otra función, lo cual es lógico pues la construcción es una actividad fundamentalmente no básica.

No existe ningún patrón en cuanto a localización, ni por tamaño, si bien a nivel de localidad ninguna es mayor de 300 000 habitantes (véase cuadro IV.4), por lo que sólo se puede concluir que ninguna ciudad grande se especializa en la construcción. En cambio, como sería de esperarse todas tienen crecimientos muy altos, arriba del 4.4% anual, excepto Fresnillo y Zitácuaro, que en 1980 en apenas iniciaban su rápido crecimiento, por lo que no registran un valor alto para la década, pero sí una recomposición de su estructura por ramas en favor de la construcción en ese año.

También se detecta una mayor proporción de capitales en relación a la proporción total de éstas en el conjunto de ciudades estudiadas. Como se afirmó anteriormente las capitales estatales concentran gran parte de la inversión en infraestructura, lo que supone el impulso a la construcción.

COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES.

Según el censo la rama incluye la venta y reventa de productos nuevos y usados al por mayor o al por menor, a todos tipos de compradores, desde las empresas e instituciones hasta el público en general. Están considerados los restaurantes, bares y la renta de comida en general, así como los servicios de hospedaje.

El comercio es una de las actividades eminentemente urbanas. Las primeras ciudades civiles que existieron se

relacionaron fuertemente a la actividad comercial; en la actualidad es una actividades fundamental para muchas localidades y siempre presente en la totalidad de ellas. Por esto la media porcentual en las ciudades que se estudian es alta (13.34%), al mismo tiempo que la variación es baja (coeficiente de variación 0.21). En otras palabras, en la estructura por ramas de actividad de todas las ciudades el comercio es un componente significativo y constante. De aquí que la distribución tienda a ser normal (véase gráfica 6), concentrándose la mayoría de los valores alrededor de la media.

Hay 10 ciudades especializadas: Acapulco, San Luis Río Colorado, Atlixco, Nuevo Laredo, Córdoba, La Piedad, Zamora, Tijuana, Apatzingán y Zitacuaro; y sólo una muy especializada, Fresnillo (véase cuadro IV.3). Se trata de ciudades tanto unifuncionales como multifuncionales.

Se puede especificar aun mas el tipo de especialización en términos cualitativos:

Acapulco es en sentido estricto una ciudad turística, incluida en esta rama por sus restaurantes, bares y hoteles.

San Luis Río Colorado, Nuevo Laredo y Tijuana son ciudades fronterizas en las cuales se ha desarrollado el comercio de productos nacionales para extranjeros y de importaciones para los nacionales; y asociado a esto la presencia de hoteles y otras actividades relacionadas al sector turismo.

Por último se tienen los lugares centrales regionales que incluyen al resto de las ciudades. Cabe destacar a Atlixco, La Piedad, Zamora, Apatzingán y Zitacuaro por su papel de centros regionales, y Córdoba por ser centro puente de comercio entre el golfo y el centro y hacia la sierra veracruzana.

Ninguna de las ciudades comerciales supera los 500 000 habitantes. La mitad son ciudades muy pequeñas, en relación al conjunto estudiado, y se trata básicamente de las que se subclasificaron como centros regionales, con excepción de Córdoba y Zamora. En cambio, Acapulco y las ciudades de la franja fronteriza tienden a ser mayores (véase cuadro IV.4).

Con excepción de Acapulco cuyo crecimiento medio anual entre 1970 y 1980 fue muy alto, 5.64%, y de San Luis Río Colorado que registró 4.37%, lo que se puede considerar medio en el contexto estudiado, el resto de las ciudades tienen crecimientos bajos (véase cuadro IV.4). Esto debe considerarse como coyuntural, ya que no se puede afirmar genéricamente que las ciudades comerciales tengan una dinámica débil en su crecimiento demográfico, sino que en la década de los 70s la actividad comercial no favoreció el desarrollo urbano.

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES.

Segun el censo se incluyen en esta rama todos los transportes terrestres, acuaticos o aéreos, todos los servicios relacionados o conexos, como la administración, para que aquellos funcionen correctamente; también se consideran los servicios aduanales, de almacenamiento y turismo. Además la comunicación proporcionada al publico, como el correo, telegrafo, telefono, radio y television, excepto los estudios y estaciones de radiodifusión y television.

Se trata de una rama de regular importancia, ya que la media de la estructura porcentual de las ciudades estudiadas es de 5.18%, muy inferior a ramas como los servicios y la industria y superior a otras como las extractivas y la de electricidad, gas y agua. La variabilidad también es regular, (coeficiente de variación 0.27), dándose los valores mas bajos para Salamanca (1.96%), Guanajuato (2.04%), ambos valores estimados, y Ciudad de México (2.05%), mientras que el mas alto es Nogales con 10.8% (vease cuadro IV.2). Debe tenerse en cuenta que los valores relativos pueden resultar engañosos, por ejemplo, aunque la Ciudad de México tenga la tercera proporción mas baja, cuenta al mismo tiempo con el mayor valor absoluto, es decir, concentra el conjunto de población económicamente activa dedicada a transporte y comunicación mas importante del país.

En cuanto a la distribución se podrá ver que 3/4 partes de las ciudades se ubican alrededor de la media y se da cierto sesgo positivo por la presencia de una ciudad superespecializada (véase grafica 7). Realmente son escasas las localidades con valores bajos, lo que junto a la concentración alrededor de la media indica que las ciudades requieren de un mínimo necesario de esta actividad para funcionar, lo cual tiene un claro fundamento, pues cualquier asentamiento implica transporte y comunicación tanto para su actividad interna, como para insertarse en el contexto regional y en el sistema de asentamientos, aspectos necesarios para su existencia y desarrollo.

Segun el cuadro IV.3 hay once ciudades con alguna especialización. Nogales es la única superespecializada: Guaymas y Tulancingo muy especializadas; e Hidalgo del Parral, Mazatlán, Nuevo Laredo, Uruapan, Fresnillo, Veracruz, Aguascalientes y Zitacuaro especializadas.

Se reconocen varios subtipos. En primer lugar las ciudades fronterizas, en donde se tienen las terminaciones de las rutas nacionales, el almacenaje y el transbordo hacia los países vecinos, así como los servicios aduanales. Cabe destacar a Nogales por su importancia como salida ferroviaria de toda la costa norpacífica (productos agrícolas) e incluso de ciudades importantes del centro del país, como Guadalajara (industria); y a Nuevo Laredo que es la salida ferroviaria y terrestre de gran parte del centro del país y de la región de Monterrey.

En segundo lugar se tiene las ciudades portuarias. Guaymas

y Mazatlán para la comunicación con la península de Baja California; y Veracruz, en el Golfo de México, la cual en términos absolutos es mucho más importante que las dos anteriores pero desarrolla además otras actividades. Algo semejante sucede con el puerto de Tampico, que a pesar de su importancia en el transporte marítimo, su estructura no aparece especializada en la rama por la presencia de otras actividades.

Tulancingo, por su parte, ha tenido un importante desarrollo en telecomunicaciones, además de ser un lugar de interconexión entre el centro y el centro oriente del país.

Aguascalientes tiene una larga tradición como centro ferroviario desde finales del siglo XIX y es sede de importantes empresas de autotransporte, lo cual se debe a su posición en el centro geográfico de México, que lo convierte en punto de contacto entre los subsistemas del centro, del norte, del occidente y del oriente del país.

Aparentemente no incluye ciudades grandes, solo Veracruz, considerada como zona metropolitana, supera los 300 000 habitantes, sin embargo, teniendo en cuenta que el rango entre 47 000 y 300 000 habitantes en donde se encuentra el resto es demasiado amplio y que son pocas las ciudades en el país mayores a este último umbral, sería arriesgado y muy forzado establecer alguna asociación (véase cuadro IV.4).

En cuanto al crecimiento las ciudades de transporte tampoco muestran ningún comportamiento específico. Varían desde Mazatlán cuyo crecimiento medio anual entre 1970 y 1980 fue de 5.27% hasta Guaymas con 1.40% (véase cuadro IV.4). Esto se explica porque la dinámica de la actividad de transportes no es propia, sino que depende de otras ramas o sectores de la economía. De igual manera el crecimiento urbano demográfico se asocia más a otras actividades, pero el transporte como tal no puede desarrollarse independientemente y no puede generar crecimiento demográfico.

ACTIVIDADES FINANCIERAS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS.

Para el censo se incluyeron en esta rama los establecimientos financieros, de seguros, de bienes inmuebles, y de servicios prestados a las empresas, como contabilidad, elaboración y tabulación de datos, arrendamiento de maquinaria y equipo, publicidad, etc. Se trata de una actividad netamente urbana, ya que implica cierta aglomeración de población y actividades económicas.

A pesar de lo amplio de la definición, los porcentajes de la rama en la estructura de las ciudades estudiadas son bajos (con una media de 2.14%) y el coeficiente de variación también (0.67), lo que significa una pequeña pero constante proporción en todas las

ciudades; el funcionamiento economico urbano requiere de un minimo de actividad financiera y de servicio a empresas, proporcional a la actividad general de la ciudad, por lo que no existe mucha variacion.

La anterior afirmacion supone que los servicios financieros son una actividad eminentemente no básica, pues se establecen y sirven en la propia ciudad, pero no significa la inexistencia de grupos financieros regionales muy importantes que dan servicio a otras localidades y regiones a través de empresas subsidiarias y sucursales, caso en el que la actividad puede generar una transferencia de recursos desde éstas, en que funciona como no básica, a la ciudad sede. Es decir, hay actividades no básicas, que no solo no generan recursos a la ciudad sino que pueden representar fugas de capital.

La mayor concentracion y especializacion se da en la Ciudad de México, caso excepcional, con apenas 4.2% de su poblacion economicamente activa dedicada a la actividad.

Por la baja variabilidad la distribucion no muestra sesgo, 56 de las 78 ciudades tienen porcentajes que no se alejan mas de una desviacion estandar, que equivale a .67%, de la media (2.14%), es decir, registran entre 1.47 y 2.81%.

Unicamente 10 ciudades muestran especializacion (vease cuadros IV.2 y IV.3): la Ciudad de México, superespecializada con 4.27%; Hermosillo, Chihuahua y Monterrey muy especializadas; y Mazatlán, Fresnillo, Ciudad Obregon, Celaya, Guadalajara y Veracruz especializadas, la ultima apenas con 2.84% (vease cuadro IV.2 para los porcentajes).

Se trata tanto de ciudades multifuncionales como unifuncionales y no se asocia a ninguna otra funcion particular, ya que los servicios financieros pueden relacionarse casi a cualquier tipo de actividad economica, por ejemplo, en Monterrey y Guadalajara se dan junto a la industria, en Veracruz y Mazatlán junto al transporte, y en Obregon y Fresnillo con la agricultura.

Debe destacarse que 7 son ciudades nortenas y 3 del centro, mientras que ninguna de las ciudades del sur tiene alguna especializacion en la rama financiera. Solo Tuxtla Gutiérrez, Villahermosa y Merida tienen valores arriba de la media, sin llegar a la especializacion, lo que indica que unicamente estas tres capitales estatales tienen cierto desarrollo financiero, haciendose evidente la descapitalizacion, y por tanto dependencia, del sur del pais respecto al centro y norte.

Hay una clara tendencia de que las ciudades financieras sean grandes. Entre las 10 especializadas se ubican las tres mayores del pais; la Ciudad de México, por mucho la mas grande, esta notablemente mas especializada que las demas; si se dividen las ciudades que se estudian en dos grupos iguales segun su tamaño,

todas las financieras con excepción de Fresnillo se ubicarían en el grupo de las mayores (véase cuadro IV.4).

También se descubre una relación con el estatus de capital estatal, las 4 con mayor especialización son capitales, y del total cumplen esta condición la mitad.

SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES.

Según el censo de población incluye muy diversas actividades: la administración pública y defensa, la instrucción pública y la investigación, servicios médicos y de asistencia social, asociaciones, actividades recreativas, servicios personales y de los hogares, unidades dedicadas a la reparación, estaciones de radiodifusión y televisión y, organismos internacionales y extraterritoriales.

En parte por la amplitud de la definición y en parte por tratarse de una rama eminentemente urbana, las proporciones en la estructura de las ciudades son altas, la media es 18.5%; mientras que la variabilidad es la menor de todas, 0.19 (véase cuadro IV.2). Esto significa que se trata de una rama necesaria e importante para cualquier urbe de regular importancia, como las que aquí se estudian. Las máximas proporciones se aproximan a 25%, y las mínimas para Salamanca y Ciudad de México, ambos casos excepcionales con 9.8%.

Al igual que en otras ramas la Ciudad de México registra un valor bajo solo en términos relativos, ya que es la Ciudad que posee la mayor población dedicada a los servicios en números absolutos. Esto no debe interpretarse como la poca importancia de los servicios en la capital del país, sino como el gran peso de otras actividades que hacen perder importancia relativa a los servicios, lo cual no sucede en otras ciudades, además en la Ciudad de México es alta la proporción de población insuficientemente especificada con ocupación terciaria, lo que puede interpretarse como trabajadores independientes del sector terciario, el cual incluye los servicios.

También, como en otras ramas con una presencia mínima necesaria en cualquier ciudad, o sea, indispensables, la distribución tiende a ser normal (véase gráfica 9), con la mayoría de los valores alrededor de la media. Solo las dos ciudades citadas con valores bajos son inferiores a -1 desviación estándar (véase cuadro IV.3), y únicamente Jalapa es mayor a 2 desviaciones.

Catorce localidades muestran especialización. Jalapa muy especializada con 25.0%; Iguala, Chilpancingo, Oaxaca, Ciudad Victoria, Zacatecas, Chetumal, Culima, Fresnillo, Morelia, Tepic, Mérida, Cuernavaca y Pachuca especializadas con valores entre 25.5 para la primera, y 22.7% para la última (véase cuadro IV.2 y 3).

Son tanto unifuncionales como multifuncionales y no muestran ningún patrón de localización, ni por tamaño, aunque se puede tener en cuenta que ninguna de las ciudades muy grandes, mayores a 500 000 habitantes, se especializa en servicios. En cuanto al crecimiento 9 de las 14 ciudades tuvieron un crecimiento medio anual superior al 4.4%, que en términos del contexto es alto.

La calidad de capital estatal si se asocia claramente con la especialización en servicios; 12 de las 14 ciudades con especialización son sede de los gobiernos de sus respectivos estados. Lo anterior se debe a la presencia de los gobiernos estatales y de delegaciones federales.

ACTIVIDADES INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS, NO ESPECIFICADOS Y DESOCUPADOS.

Los siguientes cuatro aspectos que se analizan no son en sentido estricto ramas de actividad, pero resulta necesario analizarlas por la gran cantidad de población activa que agrupan y por su significado en la interpretación de la estructura económica de la ciudad.

Las actividades insuficientemente especificadas son un componente muy importante de la economía y de la población activa, se refieren a las empresas o personas que no se pudieron clasificar por la naturaleza del producto o servicio que ofrecen. Se puede asumir que se trata en gran parte de trabajadores independientes e informales.

Particularmente en el censo de 1980 se registró un gran incremento de población en tales actividades, alrededor del 20% de la población económicamente activa; en parte se ha explicado por errores en el levantamiento pero es indudable que también se dio un aumento significativo de este componente de la economía.

Para entender mejor las actividades insuficientemente especificadas se desagregaron por ocupación: 1) con ocupación primaria (relacionados directamente al trabajo agropecuario) y secundaria (obreros, ayudantes de obreros y capataces); 2) con ocupación terciaria como profesionales, técnicos, maestros, administradores, gerentes oficinistas, vendedores, etc.; y 3) los que no están definidos ni por rama ni por ocupación, a los que se denominó "no especificados".

Actividades insuficientemente especificadas con ocupación primaria y secundaria.

Se puede suponer que una parte significativa de este grupo lo constituye población subempleada. El valor medio porcentual para las ciudades estudiadas es de 5.76% que por la naturaleza del trabajo es alto (véase cuadro IV.2). Su variabilidad es media y su distribución tiende a agruparse alrededor de la media con algún sesgo positivo (véase gráfica 10) debido a valores muy altos en algunas ciudades, mientras que sólo 6 tienen valores menores a -1 desviación estándar (véase cuadro IV.3 y gráfica 10).

Destacan 10 ciudades: Salamanca con un valor muy alto, 5.08 desviaciones estándar, que es el mayor valor de toda la tabla de especialización (véase cuadro IV.3); muy especializadas son Irapuato y Monclova; y especializadas Poza Rica, Ocotlán, Celaya, León, Coatzacoalcos, Tehuacán y Piedras Negras.

El hecho de que la mayoría de las ciudades del estado de Guanajuato mostrara especialización y el alto valor de Salamanca hacen pensar que los resultados pueden estar sobre estimados por la forma de ajuste, por eso, deben considerarse con reservas.

Todas las ciudades excepto Irapuato muestran especialización en alguna rama del sector secundario: Poza Rica y Coatzacoalcos en extractivas (refinación de petróleo); Monclova, Ocotlán, León y Tehuacán en industria; y Salamanca, Celaya y Piedras Negras en la rama de electricidad, gas y agua. Esto se puede explicar porque el crecimiento del sector secundario ofrece expectativas de empleo, lo que favorece la migración que no es plenamente absorbida y se mantiene como población flotante y subocupada.

Mientras no se observa ninguna relación con el tamaño, si se encuentra con el crecimiento medio anual, únicamente dos ciudades registran un crecimiento más o menos bajo 3.2 y 3.3% (véase cuadro IV.4), pero 5 de las 10 ciudades tienen valores superiores a 5%, lo que se explica por la migración que generan este tipo de urbes.

Actividades insuficientemente especificadas con ocupación terciaria.

También se puede afirmar que se trata de un sector que refleja a la actividad independiente tanto formal como informal, a diferencia de la anterior que es básicamente informal y compuesta por campesinos y obreros.

Es muy importante por su peso en la estructura por rama de actividad de las ciudades, con una media porcentual de 12.9,

mientras que la variabilidad es baja 0.22 de coeficiente de variación (véase cuadro IV.2). Su distribución es muy concentrada alrededor de la media, lo que significa que la mayoría de las ciudades registran un valor cercano a la media y 12 tienen especialización pero en ningún caso llega a dos desviaciones estándar (véase cuadro IV.3).

Por la distribución se puede afirmar que la mayoría de las ciudades requiere de este sector pero no se puede desarrollar indiscriminadamente pues depende de otras ramas, es decir, es un conjunto de actividades eminentemente no básicas. En cambio, sólo tres ciudades tienen valores muy bajos, Tulancingo, Pachuca y Fresnillo; en los dos primeros casos se puede deber a un problema de subestimación censal, pues su valor está muy alejado de la tendencia y ambas son del mismo estado, mientras que en el caso de Fresnillo es lógico ya que está especializado en 7 ramas lo que el resto serán poco importantes en términos relativos.

Las ciudades especializadas son: Colima, Tuxtla Gutiérrez, Campeche, Guanajuato, Jalapa, Córdoba, Chilpancingo, Cd. de México, Villahermosa, Veracruz, La Paz y Acapulco. No muestran ninguna relación con el tamaño, pero sí con el crecimiento, solamente Guanajuato y Córdoba tienen crecimientos medios anuales bajos, mientras que 8 ciudades están arriba del 4.5%. Siete de las 12 ciudades se especializan además en alguna rama del sector terciario; y 9 son capitales, de lo que se puede deducir que otras actividades cercas al y al gobierno particular generan demanda de servicios también terciarios que se puedan ofrecer por trabajadores independientes.

No especificados.

Es población trabajadora no definida ni por rama ni por ocupación, pero que trabaja, por lo que puede identificarse con un sector informal y eventual. El valor medio porcentual en la estructura es muy alto (16.8% véase cuadro IV.2) teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.

La distribución es muy compacta y normal, concentrándose las ciudades entre -2 y 2 desviaciones estándar respecto a la media excepto por 2 ciudades discrepantes. Esto significa que todas las ciudades tienden a presentar una proporción semejante.

Hay dos ciudades superespecializadas, Tulancingo y Pachuca; por el hecho de estar en la misma entidad federativa y de que ambas tuvieron un valor muy bajo en actividades insuficientemente especificadas con ocupación terciaria, lo que, junto con la presente discrepancia no es explicable ni teórica ni empíricamente se puede afirmar que se trata de un error de toma de información.

Además 13 ciudades muestran "especialización" con valores

porcentuales alrededor del 25%; entre ellas Celaya, Irapuato y Salamanca que muestran las posiciones 3, 4 y 5, y Guanajuato la 8, hacen pensar que existió sobre estimación en el ajuste. El resto son: Delicias, Cd. Río Bravo, Navojoa, Chilpancingo, Guaymas, Apatzingán, Cd. del Carmen, Tuxtla Gutiérrez y Cd. Valles.

Sin considerar las ciudades que suponen error, sólo Tuxtla Gutiérrez es mayor a 100 000 habitantes, las demás registran valores muy bajos (véase cuadro IV.4), debe tenerse en cuenta que la ciudad de Guaymas es pequeña a nivel localidad aunque no a nivel de zona metropolitana. No existe una explicación que satisfaga plenamente estos resultados, quizás se trate de la baja capacidad de absorción de la economía, muchas veces poco dinámica, de algunas pequeñas urbes, sin embargo, no es más que una conjetura, una respuesta más consistente requerirá del análisis particularizado de cada ciudad.

Desocupados.

Es la población que nunca ha trabajado pero que buscó trabajo durante el levantamiento censal, es decir, se trata de los contingentes que pretenden integrarse a la actividad económica, por lo que teóricamente sería un indicador de la capacidad de absorción de la economía urbana, sin embargo, los valores son muy bajos en general, la media porcentual es de .69, por lo que no refleja la desocupación real que se oculta en los sectores anteriores.

La distribución muestra que existe un grupo de ciudades que se sesga hacia valores altos (véase gráfica 13); hay 3 ciudades muy "especializadas": Cd. Río Bravo, San Luis Río Colorado y Cd. Juárez, y 9 "especializadas": Zitácuaro, Salamanca, Monclova, Navojoa, Fresnillo, Los Mochis, Culiacán, Delicias, Nuevo Laredo y Acapulco.

Las tres de mayor proporción y Nuevo Laredo son fronterizas, en las cuales se ubican los migrantes que buscan trabajo en esas ciudades o pretender trabajar en los Estados Unidos. Respecto al resto de las ciudades no hay ninguna explicación general, por lo que las causas que generan el desempleo son más bien locales. Tampoco existe relación con el tamaño y el crecimiento.

CIUDADES SIN ESPECIALIZACION Y CIUDADES MULTIFUNCIONALES.

Se han analizado las ciudades del país a partir de su especialización en las distintas ramas de la economía, sin embargo, algunas localidades no alcanzan a registrar niveles de especialización en ninguna de ellas, mostrando una estructura diversificada.

Entre las ciudades consideradas nueve tienen una estructura diversificada: Ensenada, Mexicali, Torreón, Durango, Cd. Guzmán, San Luis Potosí, Tampico, Cd. Mante y Matamoros. A éstas se pueden agregar tres más que solo mostraron "especialización" en insuficientemente especificados, no especificados o desocupados, que no son propiamente ramas de actividad; se trata de Cd. Valles, Irapuato y Río Bravo.

Se podrá apreciar que son localidades del norte del país, a excepción de Irapuato y Cd. Guzmán que se encuentran en el centro. En cuanto a tamaño se presentan tanto grandes centros como Torreón y Mexicali, como pequeñas localidades, en cambio, su crecimiento en general es bajo, salvo excepción de Durango, Ensenada y San Luis Potosí con crecimientos arriba de 4.49%, todas las demás se ubican en la parte baja de la tabla con valores menores a 3.85% (véase cuadro IV.4) lo que es bajo en el contexto analizado.

Tal relación con el crecimiento se puede explicar por que, como se ha visto anteriormente, los grandes índices de crecimiento se asocian a reactivación temporal y coyuntural de ciertas ramas, así resulta más probable que ciudades que no muestran ningún tipo de especialización no se vean afectadas por las reactivaciones temporales de esas ramas de la economía. Quizá se trata de urbes poco dinámicas pero también, poco dependientes de situaciones económicas externas a ellas, como las que se dan en la explotación petrolera y de minerales, en la agricultura comercial y de especulación y en el turismo.

En cuanto a ciudades multifuncionales, considerando como tales aquellas que se especializan en varias funciones, hay pocas en el conjunto estudiado. Sin considerar la "especialización" en las actividades insuficientemente especificadas, las no especificadas y los desempleados, 49 de las 78 ciudades son unificionales, 12 son diversificadas y 22 bifuncionales, o sea que sólo 3 son trifuncionales: Cd. de México, Mazatlán y Guaymas; una cuatrifuncional, Zitacuaro; y una hexafuncional, Fresnillo.

En realidad son pocas las ciudades con funciones múltiples, apenas 6 tienen tres o más funciones, y no muestran ningún patrón en cuanto al tipo de actividades, ni en crecimiento, ni por su tamaño, ya que están desde la Ciudad de México, la mayor del país, hasta Fresnillo y Zitacuaro que son de las más pequeñas que se estudian (véase cuadro IV.4).

CONCLUSIONES.

En la introducción se habló de la importancia y de las dificultades para definir la base económica de una ciudad. Por el tratamiento metodológico y por la forma de análisis se tienen elementos para reconocer actividades que se comportan como básicas en ciertas ciudades. Así por ejemplo, se vio que las actividades extractivas son básicas en aquellas ciudades en donde alcanzan niveles de especialización, mientras que otras como los servicios son eminentemente no básicas y son pocas las ciudades que muestran mucha especialización. Por supuesto se trata sólo de una forma de aproximación a la definición de las actividades básicas que no ofrece una garantía absoluta de validez.

Se afirmó que las actividades básicas son importantes porque a través de ellas las ciudades se integran a los sistemas de asentamientos, más adelante, al describir los sistemas de asentamientos se tendrá en cuenta el papel de la especialización funcional de las ciudades en tal integración.

También se planteó a nivel teórico la relación que se esperaría entre ciertos atributos de la ciudad y su especialización funcional. Respecto al tamaño de la ciudad se encontró que la relación es válida para ciertos tipos de funciones, pero no es mecánica y generalmente intervienen otras variables que pueden alterarla.

También hubo relación entre cierto tipo de especialización funcional y el crecimiento de la ciudad, pero como en el caso anterior no es mecánica ni simple, y sobre todo, la asociación no se da directamente entre la función y el crecimiento, es decir, no hay ninguna función que por sí misma genere mayor crecimiento, sino que en ciertos momentos por razones coyunturales se activan algunos sectores de la economía que favorecen el crecimiento de las ciudades dedicadas a esos sectores. Por ejemplo a fines de los años 70s la economía mexicana giró alrededor de la actividad petrolera de tal manera que en esa época las ciudades especializadas en el sector activaron su economía y tuvieron crecimientos muy significativos.

Por otro lado, no siempre se encuentran las relaciones que se podrían esperar a nivel teórico porque intervienen numerosos aspectos de índole local que no son evidentes en análisis generales. Más adelante se tratarán con más detalle las relaciones entre las funciones de la ciudad y otros atributos como la importancia, la interacción, las áreas de influencia y sobre todo con el papel de la ciudad en el sistema.

REFERENCIAS.

- BERRY, B. (1971). City classification handbook: methods and applications. John Wiley and Sons Inc., Chicago.
- GAPEL, M. (1983). Estudios sobre el sistema urbano. 3a ed., Universidad de Barcelona, Barcelona.
- MEGRETE, Ma.E. y M. SANCHEZ (1986) "Zonas Metropolitanas en México, 1980", en Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 1, No. 1, Ene-Abr. El Colegio de México, México.
- RACIONERO, L. (1978). Sistema de ciudades y ordenación del territorio. Alianza Editorial, Madrid, 1978.
- SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO (1982-1984). X Censo General de Población y Vivienda 1980, 32 tomos, México.
- UNIKEL, L. (1978). El desarrollo urbano de México. 2a ed., El Colegio de México, México.

Cuadro IV.1

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMAS DE ACTIVIDAD
VALORES ABSOLUTOS

C I U D A D E S	PRIMA RIAS	INDUSTRIA EXTRAC- TIVAS	INDUSTRIA FABRIL	ELEC- TRICIDAD	CON- STRUCCION	COMER- CIO	TRANS- PORTE	FINAN- CIERAS	SERVI- CIOS	INSUF- PRIM-SEC	INSUF- ESPEC	INSUF- TERC	DESCU- PADOS	PEA TOTAL
Acapulco	2512	101	9307	138	8990	23757	7845	2177	23122	4752	20114	22824	1135	141181
Aguascalientes	1059	115	20695	172	8183	14688	7361	1947	17255	6287	13419	11426	679	113469
Apatzingan	576	17	1651	25	1302	3225	1128	493	2161	1331	2864	435	152	24892
Atlixco	411	20	3007	87	1472	3449	858	139	3426	919	1620	3702	138	26996
Campeche	1034	139	4223	190	4123	5404	2470	773	3602	2184	7473	5788	304	49079
Cd. DE MEXICO ZH	184022	357096	524227	80123	418676	328111	120850	203961	478480	297406	819627	719925	2899	4902222
Cd. del Carmen	1503	89	2804	42	2428	3577	1574	249	4881	2077	3355	6598	210	44944
Cd. Durazan	280	28	2251	73	1915	2457	925	295	3275	978	2028	3154	75	15560
Cd. Juarez	1298	27	4480	443	14117	4945	10786	413	4136	13018	21722	28257	2332	206880
Cd. Matite	508	43	3242	54	1081	4068	1461	370	4735	1152	2255	5148	409	32362
Cd. Oteguin	1541	130	7555	147	4229	16186	5786	2259	12297	2785	9853	12877	923	40105
Cd. P. Brav.	448	21	3247	117	1428	2542	982	2259	3657	1021	4095	4844	234	26399
Cd. Valles	676	179	3364	50	3091	3432	1419	592	4672	1419	3237	6133	162	34392
Cd. Victoria	42	111	4996	1601	5271	5485	1953	1118	11771	1685	7393	6321	329	49616
Celaya	882	124	6155	460	4040	6185	1853	2025	11081	6458	9655	17321	412	17380
Cetumal	743	59	2580	91	1923	3448	1117	478	5915	1406	3965	3382	146	22646
CHIHUAHUA ZH	1377	1345	13763	508	11756	17079	8046	6556	25400	7004	17946	15439	459	138178
Chilpancingo	136	48	1836	74	1827	2807	1368	361	6796	790	4527	6057	164	32223
COATEPEC ZH	1449	274	4868	443	11358	12448	2118	1944	27779	20566	11704	17934	499	127194
COLIMA ZH	513	291	3265	102	3048	4594	1798	252	7793	1498	6151	3278	184	37577
CORDOBA ZH	416	94	5592	46	3633	7654	2455	407	7907	2183	7430	4753	186	49541
CUERNAVACA ZH	1139	116	12787	247	9697	12229	4053	2122	20809	4362	11777	11896	611	96175
Culiacan	2895	325	13657	368	11751	18416	3351	4008	25456	7684	19671	30036	1434	175402
Delicias	414	32	2262	171	1547	2746	846	451	7639	973	2821	5914	214	25560
Durango	1986	538	10125	247	7184	13648	3869	1788	17943	4419	13016	15528	602	100122
Ensenada	3993	137	5986	149	4044	1161	1424	1217	20349	3581	6829	9963	267	60372
Fresnillo	1303	79	1794	40	2751	3770	1126	609	4253	352	993	1454	186	34614
GUADALAJARA ZH	4787	743	168132	2334	48736	113009	27148	2121	127925	40947	91401	79157	3979	754732
Guamajuato	100	1815	1528	245	1585	1190	546	127	5694	1968	4551	6138	33	28508
GUAYMAS ZH	1114	81	2915	256	2475	4056	3102	777	7041	1561	4428	7982	314	43861
Hermosillo	2130	541	14049	554	8733	15092	5851	3875	25132	3339	14715	14522	724	113341
Hidalgo del Paraiso	247	148	1389	41	1610	2573	1117	117	491	1091	1091	1267	168	24417
Iguaja	330	31	2504	64	1575	3136	986	185	5808	955	2773	4299	72	26799
Irapuato	843	249	9324	390	3928	6788	2310	1407	10709	10045	9615	19646	591	84627
JALAPA ZH	1090	138	6745	68	2275	3731	1415	1925	2186	3347	14915	11807	388	24120
La Paz	575	135	4054	48	2567	5929	174	451	8905	1136	6345	5481	231	41376
La Prodad	549	13	2229	27	2104	2611	726	260	4100	838	1901	2979	112	19687
LEON ZH	1465	677	64441	576	10644	19444	5596	4365	33831	21625	27501	3954	1051	242724
Los Mochis	1578	46	5999	157	6068	8512	3319	1467	10020	3581	8979	11857	598	74519
Metabolus	109	983	15230	153	8156	18056	4451	1629	14517	6154	8376	11426	637	86770
Mazatlan	1440	166	8173	597	9407	11516	5192	2478	12477	3229	11262	11070	548	84140

continua

Cuadro IV.1

continúa

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMAS DE ACTIVIDAD
VALORES ABSOLUTOS

CIDADES	PRIMA- RIAS URBANAS	EXTRA- TIVAS	INDUSTRIA FACTURERA	ELEC. GAS Y AGUA	CON- STRUCCION	COMER- CIO	TRANS- PORTE	FINAN- CIERAS	SERVI- CIOS	INDUS- TRIAL PRIM-SEC.	INDUS- TRIAL SECUND.	NO SOCI- FICADOS	DESOCU- PADOS	PEA TOTAL
ABUJITA ZH	1634	199	21129	747	12217	22546	7276	4253	34717	5627	22719	18157	578	159547
AGUILAR	2505	189	19147	984	9079	20893	6647	4150	28657	7557	19149	28870	1143	170675
AMOLLOVA ZH	514	336	13589	161	3344	4826	7919	702	6663	6320	6131	7460	548	50487
ATLACAMULCO ZH	3015	1344	178451	2697	49299	78938	32236	22347	114395	34839	57611	55088	5395	641522
Averca	1337	112	10744	345	8622	14143	4178	2526	22190	4225	13713	12492	564	106549
Avoyte	876	97	2479	58	2338	3859	1544	508	4166	1086	3626	6476	285	32913
Benlles	118	29	6511	40	1081	2870	2767	499	3201	1416	3356	3525	141	26060
Bueno Lurabo	379	90	8560	242	5148	11071	4320	1312	12656	2207	7941	8009	611	64892
Cuicatlan ZH	721	67	4810	206	3590	7010	2292	1035	12928	1845	8971	8070	224	58648
Cuicatlan	212	6	4112	20	912	1549	530	176	1861	1506	1138	2810	132	17515
Cuicatlan ZH	701	115	17612	318	4713	8986	3458	836	12531	4247	6723	9734	429	78925
Coahuila	40	1267	6016	210	2086	5370	2315	825	10396	618	1487	14081	189	46801
Coahuila Sur	150	454	4055	287	1884	2780	1018	513	3932	2117	3453	4460	226	26345
Coahuila ZH	657	1417	8392	186	4438	7555	2487	821	9925	6039	7139	9285	415	62331
Coahuila ZH	3112	423	82593	904	19073	44917	15850	7763	61863	16285	35080	34664	1670	358141
Cuicatlan	936	146	22854	239	6529	11437	4346	2290	16717	4962	7797	7489	454	91242
Cuicatlan	549	1416	10586	244	5615	8456	2693	1181	11496	4608	7912	8701	480	68069
Cuicatlan	197	55	7361	451	3033	2091	816	403	4085	722	4504	10272	446	47896
Cuicatlan	1108	490	18382	434	8736	10340	5036	1930	17748	6430	11243	9933	636	98253
San Luis Potosi ZH	1065	1059	23333	357	11082	18317	8743	3565	27253	8260	18262	19311	976	147661
San Luis Potosi Colorado	546	23	2448	153	1666	4197	1190	509	4440	929	2409	4042	267	28202
Tehuacan	1342	1590	23776	912	13676	20192	9109	3371	28306	8850	18201	16774	968	154654
Tehuacan	1025	43	2617	96	2512	5840	1652	734	7212	1851	5347	7117	141	48480
Tehuacan	538	54	7904	30	4218	4203	1434	480	5129	2803	3566	4518	80	36668
Tehuacan	925	90	6621	299	4210	7509	2901	1060	11364	1560	7071	5111	264	54942
Tehuacan	1215	124	26999	335	10405	26509	6350	3778	26691	8013	23605	23207	977	162064
Tehuacan ZH	4818	115	33047	499	11781	17123	7190	2603	32024	11234	20520	21190	1220	184901
Tehuacan ZH	3015	1175	27221	964	12966	27190	10799	4783	33360	9350	22812	21611	1579	214297
Tehuacan	117	68	3714	27	1367	2936	1722	204	2727	414	798	6890	85	23439
Tehuacan	617	60	2880	42	2389	2761	927	478	4338	1589	3331	5054	130	32131
Tehuacan	591	52	3360	324	3521	5758	1871	1205	10160	1860	8839	10788	183	59072
Tehuacan	1021	60	4772	137	3396	6174	2700	699	6294	1838	4779	7279	224	44750
Tehuacan ZH	940	320	15728	696	8070	16821	8492	3595	24524	7322	21146	18195	624	129653
Villahermosa	874	2213	7218	206	5452	8327	3272	1652	12862	5029	11689	10741	341	82651
ZACATECAS ZH	361	586	3032	103	4852	4426	1906	976	8744	1924	5743	4223	260	40990
Zacatecas	979	22	3786	47	2488	5694	1517	745	5119	2719	4222	6301	231	45965
Zacatecas	418	38	2557	67	1579	2668	1068	197	3141	678	1673	1875	177	23572

Se incluyen las localidades mayores a 47,000 habitantes en 1960

Tanto en Zonas Metropolitanas como en el resto de las ciudades la unidad de observación fue el municipio.

Cuadro IV.2

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMAS DE ACTIVIDAD
PORCENTAJES

C I U D A D E S	PRIMARIAS URBANAS	EXTRAC- TIVAS	INDUSTRIA MANU- FACTURERA	GAS Y AGUA ELEC	CON- STRUCCION	COMERCIO	TRANS- PORTE	FINAN- CIERAS	SERV- CIOS	INSUF PRIN- CIPAL	INSUF TEC	NO ESPECI- FICADO	DESCO- NOCIDO
Acapulco	2.00	0.10	6.60	0.15	7.14	15.87	6.23	1.73	18.39	5.78	15.38	18.13	0.90
Aguascalientes	1.00	0.11	15.05	0.16	7.76	13.92	6.67	1.85	16.36	5.96	12.72	13.82	0.64
Apatzingan	2.49	0.09	8.58	0.13	7.76	16.76	3.96	1.54	16.44	4.72	10.95	22.52	0.80
Atlixco	2.13	0.10	13.57	0.28	7.62	17.06	4.44	1.24	17.74	4.76	9.39	19.17	0.71
Campeche	2.34	0.09	10.00	0.43	9.37	12.22	3.59	1.75	21.26	4.94	16.93	17.39	0.69
CD. DE MEXICO ZH	3.80	0.97	1.04	1.66	6.66	6.78	2.50	4.22	9.81	6.15	16.74	14.56	0.60
Cd. del Carmen	5.10	0.30	7.51	0.14	8.24	12.13	7.34	1.18	16.56	7.05	11.39	22.35	0.71
Cd. Guzman	1.64	0.16	12.21	0.19	6.59	14.39	5.41	1.74	19.13	5.72	13.95	16.44	0.44
Cd. Juarez	0.64	0.14	22.25	0.24	7.35	14.80	5.35	2.34	15.49	6.43	10.77	14.91	1.16
Cd. Maniz	2.87	0.10	14.46	0.21	7.20	15.53	5.50	1.41	18.07	4.60	12.43	19.66	0.80
Cd. Obregon	2.23	0.19	11.22	0.20	7.13	14.73	5.48	3.24	17.79	4.93	14.25	18.62	0.90
Cd. Rio Bravc	2.25	0.11	11.80	0.59	7.18	1.78	4.93	1.80	17.35	5.13	10.53	24.37	1.18
Cd. Valles	2.25	0.62	12.18	0.18	7.57	12.43	5.14	2.14	17.64	5.14	13.72	22.21	0.59
Cd. Victoria	1.55	0.24	8.91	0.35	11.33	11.75	4.22	2.92	25.31	3.62	21.96	3.74	0.73
Celaya	0.73	0.19	9.29	0.69	6.10	9.34	2.80	2.06	16.73	9.75	14.57	28.14	0.62
Chetumal	2.09	0.24	7.48	0.37	7.73	13.87	4.49	1.94	23.79	5.95	15.70	1.47	0.56
CHIHUAHUA ZH	1.25	1.06	17.72	0.39	8.43	12.97	6.15	3.74	19.41	5.32	15.06	21.73	0.73
Chilpancingo	1.99	0.15	6.14	0.39	6.90	4.41	4.96	1.28	25.52	2.97	17.06	24.74	0.62
COATECOALCOS ZH	1.20	0.30	12.66	0.28	9.43	10.76	5.08	1.81	14.19	6.78	13.36	14.90	0.41
COLIMA ZH	1.35	0.11	9.95	0.25	8.19	14.16	5.42	1.96	23.50	4.52	15.35	9.89	0.55
CORDOBA ZH	0.96	0.15	12.88	0.22	8.83	17.63	5.75	1.86	19.21	5.63	17.11	10.95	0.43
CUERNAVACA ZH	1.25	0.13	13.55	0.21	10.60	13.37	4.43	2.12	24.76	4.77	12.68	17.01	0.67
Culiacan	2.71	0.13	9.49	0.21	7.47	12.79	4.86	2.78	17.68	5.24	13.66	20.87	1.00
Delicias	1.91	0.15	10.50	0.29	12.61	4.27	2.08	17.67	4.48	1.47	14.46	6.76	0.66
Durango	0.41	0.60	11.36	0.27	7.99	11.85	6.53	1.90	19.46	4.46	14.47	1.27	0.67
Ensenada	2.49	0.26	11.46	0.32	7.75	13.71	4.66	1.32	15.61	5.61	17.17	15.27	0.56
Fresnillo	1.63	0.46	9.37	0.44	15.13	26.34	6.74	3.33	23.38	1.74	5.47	6.34	1.03
GUADALAJARA ZH	0.65	0.10	22.75	0.28	6.51	15.49	5.02	2.96	17.11	5.54	12.35	17.71	0.54
Guanaajuato	0.38	0.94	3.64	1.13	6.96	4.55	2.34	1.67	21.78	7.80	17.40	24.24	0.36
GUAYMAS ZH	3.17	0.23	11.15	0.67	6.48	12.31	8.94	1.92	14.36	4.50	12.62	22.74	0.85
Hermosillo	2.11	0.54	10.71	0.55	6.65	14.36	4.80	3.84	19.35	7.31	14.58	14.39	0.72
Hidalgo del Parral	1.28	0.39	13.25	0.26	6.95	15.43	4.93	2.49	17.27	3.89	11.62	13.81	0.73
Iguale	1.45	0.14	11.01	0.26	6.93	1.79	4.34	0.81	25.54	4.20	12.20	18.91	3.40
Irapuato	1.12	0.33	12.39	0.52	5.22	8.92	3.07	1.87	14.23	13.36	12.78	25.32	0.79
JALAPA ZH	1.28	0.16	7.96	0.55	9.70	1.96	4.82	2.14	15.55	7.72	17.36	13.93	0.45
La Paz	1.56	0.35	8.73	0.55	9.36	15.38	5.71	2.51	21.80	2.96	16.65	14.25	0.61
La Piedad	1.59	0.39	14.04	0.16	11.77	17.49	4.75	1.75	14.34	4.49	10.46	19.40	0.73
LEON ZH	0.63	0.29	27.93	0.25	4.91	6.43	2.43	1.89	14.66	6.97	13.92	17.13	0.46
Los Mochis	2.65	0.08	10.37	0.26	6.16	12.95	5.57	2.46	16.82	6.01	15.07	19.90	1.00
Matamoros	1.26	0.14	19.56	0.20	7.48	12.20	4.43	2.39	17.36	7.51	10.76	14.68	0.82
Mazatlan	1.95	0.22	11.00	0.68	8.38	15.50	6.99	3.34	16.80	4.35	15.16	14.90	0.74

continúa

Cuadro IV.2

COCUENCA

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMAS DE ACTIVIDAD
PORCENTAJES

CIUDADES	INDUSTRIA E LIC.										COMERCIO		TRANSPORTE	FINANCIERAS	SERVICIOS	SERVICIOS		NO ESPECIFICADO
	PRIMARIAS URBANAS	EXTRACTIVAS	MANUFACTURERA	GAS Y AGUA	CONSTRUCCION	COMERCIO	COMERCIO	FINANCIERAS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	NO ESPECIFICADO						
MBILDA ZH	1.06	0.13	13.92	0.49	8.05	14.85	4.79	2.80	22.87	3.71	14.97	11.96	0.38					
Mexicali	1.67	0.13	12.76	0.59	6.58	13.92	4.56	2.77	19.23	5.04	12.76	19.24	0.76					
MICHOLOVA ZH	0.96	0.63	25.41	0.30	6.25	9.03	5.46	1.31	12.35	11.02	11.47	13.95	1.06					
MONTERRAY ZH	0.47	0.21	28.07	0.42	7.75	12.42	5.07	3.52	18.00	5.48	9.86	8.67	0.85					
Morelia	1.46	0.12	11.29	0.36	9.06	14.86	4.39	2.65	23.31	4.44	14.41	13.12	0.59					
Navojoa	3.20	0.35	9.05	0.21	8.53	14.08	5.64	1.85	15.21	3.96	13.23	23.64	1.04					
Nogales	0.46	0.11	25.48	0.16	4.23	11.23	10.83	1.95	12.53	5.54	13.13	13.79	0.55					
Nuevo Laredo	0.60	0.14	13.62	0.39	8.19	17.62	6.87	2.09	20.62	3.51	12.64	12.74	0.97					
OMAZA ZH	1.42	0.13	9.45	0.40	7.07	13.78	4.51	2.03	25.41	3.63	15.86	15.86	0.44					
Ocotlán	1.42	0.04	27.48	0.13	6.09	10.35	3.54	1.18	12.44	10.06	7.60	18.70	0.80					
ORIZABA ZH	1.00	0.16	25.04	0.45	6.70	12.66	4.92	1.19	17.82	6.04	9.56	13.84	0.61					
Pachuca	0.11	2.77	13.16	0.44	4.56	11.75	5.06	1.80	22.75	1.35	3.25	32.56	0.41					
Piedras Negras	0.59	1.79	16.02	1.13	7.36	10.98	4.02	2.03	15.54	8.36	13.64	17.62	0.80					
POZA RICA ZH	1.12	2.42	14.30	0.32	7.55	12.88	4.10	1.40	16.92	10.29	12.17	15.63	0.71					
PURILIA ZH	0.96	0.13	25.41	0.28	6.11	13.82	4.88	2.39	19.03	5.01	10.79	10.67	0.51					
Querétaro	1.09	0.17	26.51	0.28	7.57	13.27	5.04	2.86	19.41	5.76	9.04	8.69	0.53					
Reynosa	0.06	2.21	16.56	0.38	8.78	13.23	4.21	1.85	17.98	7.21	12.17	13.61	0.75					
Salamanca	0.47	0.13	17.68	1.08	7.28	5.02	1.96	0.97	9.81	19.03	10.82	24.67	1.67					
Saltitillo	1.20	0.53	19.92	0.32	9.47	11.20	5.46	2.09	19.23	6.98	12.18	10.76	0.69					
SAN LUIS POTOSI ZH	0.77	0.75	16.48	0.25	7.83	12.94	6.17	2.52	19.25	5.83	12.90	13.64	0.69					
San Luis B Colorado	2.39	0.10	10.73	0.67	7.30	16.39	5.21	2.23	19.46	4.07	10.56	17.71	1.17					
TAMPICO ZH	0.91	1.08	16.17	0.62	9.30	13.73	6.19	2.29	19.25	6.02	12.38	11.41	0.86					
Tehuacan	2.83	0.12	7.23	0.27	6.96	16.14	4.57	2.03	19.93	5.12	14.78	19.67	0.39					
Tehuacan	1.68	0.17	21.84	0.09	6.92	13.11	4.47	1.50	16.00	8.74	11.12	14.09	0.27					
Tepec	1.91	0.18	13.52	0.61	8.60	15.33	6.09	2.16	23.20	3.10	14.36	10.44	0.50					
Tijuana	0.77	0.08	17.08	0.21	6.52	16.77	4.02	2.39	16.88	5.07	13.93	14.68	0.62					
TOLUCA ZH	2.95	0.07	20.23	0.31	7.21	10.48	4.43	1.59	19.60	6.88	12.56	12.97	0.75					
TORREON ZH	1.61	0.63	14.59	0.52	6.94	14.55	5.78	2.56	17.85	5.90	12.21	16.52	0.84					
Tulancingo	0.56	0.32	17.73	0.13	6.05	13.92	8.22	0.97	13.02	1.98	3.81	32.80	0.41					
Tuzapan	2.52	0.24	11.46	0.17	9.74	11.26	3.78	1.95	17.69	6.48	13.58	20.61	0.53					
Tuxtla Gutierrez	1.22	0.11	6.93	0.67	7.26	11.87	3.86	2.48	20.94	3.83	10.22	22.24	0.38					
Uruapan	1.29	0.15	12.12	0.35	8.63	15.68	6.86	1.78	15.99	4.67	12.14	18.49	0.57					
VISMORQUE ZH	0.74	0.25	12.44	0.55	6.39	13.31	6.72	2.84	19.40	5.72	16.73	14.40	0.49					
Villahermosa	2.55	3.18	10.36	0.30	7.82	11.95	4.70	2.37	18.17	7.22	16.78	15.42	0.49					
ZACATECAS ZH	1.00	1.62	8.39	0.29	10.66	11.97	5.27	2.70	24.20	5.32	15.89	11.96	0.72					
ZAMORA ZH	2.89	0.06	11.17	0.14	7.34	16.80	4.54	2.20	15.80	8.02	12.46	18.59	0.68					
Zitacuaro	2.59	0.24	15.85	0.42	9.79	16.53	6.62	1.22	19.47	4.20	10.37	11.62	1.10					
Media	1.66	0.72	14.18	0.40	7.72	13.34	5.18	2.14	18.52	5.76	12.93	16.78	0.69					
Desviacion Estándar	0.33	1.38	5.62	0.26	1.59	2.83	1.41	0.67	5.53	2.81	2.98	5.14	0.28					
Coef. de Variacion	0.56	1.91	0.39	0.65	0.20	0.21	0.27	0.30	0.19	0.45	0.23	0.30	0.31					

Cuadro IV.3

INDICIOS DE ESPECIALIZACION FUNCIONAL POR RAMA DE ACTIVIDAD

C I U D A D E S	INDUSTRIA										INSUF ESPEC PRIM-SEC	INSUF ESPEC TERC	NO	
	PRIMARIAS URBANAS	EXTRAC- TIVAS	MANU- FACTURERA	ELIC GAS Y AGUA	CONS- TRUCCION	COMERCIO	TRANS- PORTE	FINAN- CIERAS	SERV- CIOS	ESPEC FICADOS			DESCOU- PADOS	
Acapulco	0.26	-0.45	-1.35	-0.92	-0.36	1.25	0.75	-0.60	-0.04	-0.76	1.02	0.26	0.90	
Aguascalientes	-0.71	-0.45	0.97	-0.86	0.03	0.21	1.06	-0.43	-0.61	0.06	-0.07	-0.58	-0.28	
Apatzingan	1.33	-0.46	-1.00	-1.01	-0.60	1.21	0.48	-0.91	-0.59	0.44	-0.77	1.12	0.51	
Atlixco	0.50	-0.45	0.25	-0.56	-0.06	1.60	-0.52	-1.34	-0.22	-0.38	-1.52	0.47	0.12	
Campeche	0.74	-0.31	-0.74	0.13	1.04	-0.39	0.29	-0.56	0.78	-0.11	1.21	-0.74	-0.01	
Cd. de Mexico ZM	0.21	-0.31	0.51	-0.81	0.59	-2.32	-1.91	-0.29	-2.46	0.15	1.26	-0.57	-0.45	
Cd. del Carmen	0.70	-0.30	-0.83	-0.97	-0.14	-0.43	0.11	-1.42	-0.55	-0.49	-0.51	0.98	0.11	
Cd. Guzman	-0.02	-0.41	-0.17	-0.27	-0.02	0.37	0.16	-0.59	0.17	-0.02	0.36	0.32	-1.16	
Cd. Juarez	-1.09	-0.42	1.40	-0.58	-0.42	0.45	0.12	-0.14	-0.06	0.27	-0.74	-0.54	2.16	
Cd. Manito	0.55	-0.40	-0.34	-0.72	-0.33	0.77	0.26	-1.08	-0.13	-0.52	-0.17	0.56	0.50	
Cd. Obregon	0.61	-0.39	-0.53	-0.74	-0.37	0.49	0.21	1.25	-0.21	-0.66	0.44	0.36	0.98	
Cd. Rio Bravo	0.64	-0.45	-0.42	0.73	-0.34	-0.20	-0.11	-0.45	-0.33	-0.24	-0.83	1.48	2.25	
Cd. Valles	0.65	-0.08	-0.36	-0.82	-0.09	-0.32	-0.03	0.01	-0.25	-0.24	-0.41	1.06	-0.48	
Cd. Victoria	-0.12	-0.35	-0.96	-0.19	2.27	-0.56	-0.68	0.72	1.92	-0.82	0.49	-0.62	0.08	
Celaya	-1.00	-0.39	-0.87	1.14	1.02	-1.41	-1.49	1.37	-0.51	1.32	0.55	1.84	-0.31	
Chetumal	1.23	-0.35	-0.91	-1.11	0.01	0.19	-0.69	-0.32	1.42	-0.04	0.93	-0.62	-0.59	
CHIHUAHUA ZM	-0.95	-0.26	-0.98	-0.04	0.76	-0.13	-0.59	-1.09	-2.25	-0.17	0.89	-0.48	0.18	
Chilpancingo	0.36	-0.41	-1.45	-0.02	-0.51	-1.39	-0.20	-0.27	1.28	-1.07	1.26	1.16	-0.34	
COATZACOALCOS ZM	-0.49	1.15	0.96	-0.42	1.08	-0.91	-0.07	-0.78	-1.23	1.16	-0.52	-0.47	-1.27	
COOLIMA ZM	-0.12	-0.08	-0.77	-0.57	0.93	0.29	0.17	-0.26	1.41	-0.47	1.88	-1.34	-0.62	
CORONA ZM	-0.75	-0.42	-0.23	-0.67	0.70	1.51	0.40	-0.41	-0.09	-0.28	1.49	-1.14	-1.21	
CURNAVACA ZM	-0.43	-0.11	-0.48	-1.84	0.01	-0.53	0.27	1.20	-0.38	-0.38	-0.72	-0.73	-0.10	
Quilacan	1.13	-0.36	-0.83	-0.69	-0.15	-0.14	0.44	-0.96	-0.24	-0.18	0.24	0.01	1.32	
Delicias	0.26	-0.41	-0.65	1.44	-0.40	-0.26	-0.65	-0.09	-0.24	-0.49	0.03	1.50	1.27	
Durango	0.59	-0.09	-0.52	-0.46	0.17	-0.5	0.96	-0.22	0.41	-0.32	0.5	0.16	-0.99	
Ensenada	0.90	-0.33	-0.48	-0.27	0.02	0.13	-0.37	0.22	0.37	-0.66	0.55	0.45	-0.86	
Frederico	0.18	0.46	0.86	0.17	0.88	0.46	1.11	1.78	1.08	-1.46	-0.46	-1.72	1.32	
GUADALAJARA ZM	-1.09	-0.25	1.52	-0.46	-0.74	0.69	-0.11	1.22	-0.34	-0.08	-0.19	-1.18	-0.70	
Guaymas	-1.37	-0.51	-1.48	-0.88	-1.04	-3.10	-0.23	-0.69	0.92	0.71	2.50	1.45	-1.55	
GUAYMAS ZM	1.63	-0.36	-0.54	1.06	-0.77	-0.33	2.60	-0.32	-1.18	-0.48	-0.11	1.16	0.95	
Hermosillo	0.49	-0.14	-0.62	0.59	0.59	0.54	0.44	2.53	0.41	-0.94	0.55	-0.47	0.13	
Hidalgo del Parral	-0.41	1.48	-0.17	-0.50	-0.46	0.74	1.20	0.53	-0.35	-0.71	-0.44	-0.58	0.17	
Iguale	-0.22	-0.27	-0.56	-0.43	-0.50	0.18	-0.66	-1.97	1.29	-0.60	-0.25	0.43	-1.32	
Iratiapu	-0.58	-0.28	-0.32	0.47	-1.52	-1.50	-0.40	0.40	1.21	0.20	-0.05	1.66	0.44	
JALAPA ZM	-0.41	-0.41	-1.11	0.58	1.24	-0.44	-0.25	0.00	2.02	0.70	1.48	-0.55	-1.09	
La Paz	-0.17	-0.27	-1.09	0.57	1.04	0.76	0.37	0.56	0.93	-1.06	1.25	-0.46	-0.39	
La Piedad	2.08	-0.46	0.08	-0.83	-0.33	1.24	-0.39	0.57	-1.00	-0.10	-0.91	0.52	0.23	
LEON ZM	-1.10	-0.31	0.42	-0.96	-1.95	-1.73	-1.96	-0.36	-1.09	1.28	-0.34	0.07	-1.08	
Los Mochis	1.36	-0.47	-0.73	-0.50	-0.98	0.24	0.24	0.49	-0.48	0.10	0.72	0.61	1.55	
Matamoros	-0.43	-0.42	0.96	-0.76	-0.15	-0.01	-0.53	-0.06	-0.33	0.82	-0.73	-0.41	0.60	
Mazatlan	0.01	-0.36	-0.57	1.07	0.42	0.76	1.22	1.72	-0.49	-0.54	0.75	-0.37	0.22	

CONTINUA

Cuadro IV.3

continúa

INDICIOS DE ESPECIALIZACIÓN FUNCIONAL POR ÁREA DE ACTIVIDADES

CIUDADES	TEMPERARIA		BLAC		COMERCIO		SERVICIOS		INDUSTRIAL		MIXTA		
	PRIMARIAS URBANAS	ENTRAC- TIVAS	INDU- FACTURERA	QAC Y AGRA	COMER- TECCION	COMERCIO PUERTO	FINAN- CIAS	SERVIC- CIOS	INDUS- TRIAL	MIXTA	INDUS- TRIAL	MIXTA	
HEREDIA ZH	-0.63	-0.43	-0.05	0.37	0.21	0.53	-0.27	0.99	1.23	-0.70	0.00	-0.94	-1.43
Herzlieli	0.01	-0.43	-0.25	0.74	-0.71	0.21	-0.44	0.94	0.20	-0.20	-0.05	0.46	0.33
HERZLIYA ZH	-0.75	-0.07	2.00	-0.36	-0.92	-1.52	0.20	-1.22	1.75	0.20	-0.40	-0.55	1.23
HONOLULU ZH	-1.20	-0.37	2.00	0.11	0.02	-0.32	-0.08	2.00	-0.15	-0.11	-1.30	-1.50	0.74
Hualala	-0.27	-0.44	-0.51	-0.13	0.04	0.54	-0.56	0.77	1.20	-0.50	0.40	-0.71	-0.45
Huancayo	1.00	-0.27	-0.91	-0.70	0.51	0.26	0.32	-0.42	-0.00	-0.00	0.20	1.20	1.60
Huancabamba	-1.25	-0.44	2.00	-0.91	-2.19	-0.74	1.00	-0.27	-1.70	-0.00	0.07	-0.50	-0.64
Huano Laredo	-1.14	-0.42	-0.10	-0.04	0.30	1.51	1.00	-0.07	5.00	-0.00	-0.10	-0.70	1.21
OMAGUA ZH	-0.26	-0.43	-0.04	0.04	-0.41	0.15	-0.46	-0.15	1.00	-0.00	0.00	-0.10	-1.15
Ocotlán	-0.26	-0.49	2.17	-1.00	-1.02	-1.06	-1.16	-1.43	-1.70	1.00	-1.70	0.30	0.00
ORIZABA ZH	-0.71	-0.41	1.30	0.22	-0.64	-0.24	-0.19	-1.41	-0.20	0.11	-1.13	-0.57	-0.37
Palencia	-1.67	1.40	-0.16	0.24	1.00	-0.56	-0.08	-0.49	1.00	-1.00	-3.20	2.07	-1.20
Palencia Agraria	-1.15	0.70	0.33	2.00	-0.22	-0.83	-0.00	-0.16	-0.20	1.00	0.20	0.10	0.04
PASA BLOCA ZH	-0.50	1.20	0.00	-0.20	-0.11	-0.16	-0.77	-1.10	-0.46	1.24	-0.20	-0.10	0.00
PUEBLA ZH	-0.76	-0.43	2.00	-0.45	-1.01	0.17	-0.21	0.20	0.15	-0.20	-0.70	-1.19	-0.04
Querétaro	-0.62	-0.40	2.00	-0.45	-0.09	-0.03	-0.10	0.77	0.26	-0.00	-1.30	-1.50	-0.76
Quetzaco	-0.00	1.00	0.22	-0.05	0.67	-0.04	-0.09	-0.43	-0.15	0.20	-0.19	-0.00	0.00
Salamanca	-1.20	-0.43	0.62	2.00	-0.27	-2.04	-2.20	-1.74	-2.46	0.00	-0.71	1.54	-1.27
Saltillo	-0.49	-0.14	1.00	-0.20	1.10	-0.75	0.20	-0.07	0.20	0.00	-0.25	-1.17	0.00
SAN LUIS POTOSI ZH	-0.06	0.02	0.41	-0.55	0.07	-0.14	0.71	0.57	0.21	0.03	-0.41	-0.41	-0.00
San Luis de Colorado	0.70	-0.45	-0.61	1.00	-0.26	1.20	0.03	0.14	0.27	-0.04	-0.00	0.10	1.20
TEPICO ZH	-0.00	0.26	0.35	0.00	0.99	0.14	0.72	0.23	0.21	0.10	-0.19	-0.50	-0.75
Tepecalaca	1.00	-0.44	-1.24	-0.50	-0.49	0.90	-0.44	-0.16	0.40	-0.20	0.00	0.56	-1.20
Tepehuacán	0.02	-0.40	1.20	-1.15	-0.50	-0.08	-0.50	-0.95	-0.71	1.24	-0.61	-0.50	-1.00
Tepec	0.27	-0.39	-0.12	0.02	0.55	0.70	0.65	0.04	1.20	-1.00	0.40	-1.23	-0.07
Tijuana	-0.96	-0.47	0.52	-0.70	-0.75	1.21	-0.83	0.20	-0.46	-0.26	0.67	-0.41	-0.33
TOLUCA ZH	1.00	-0.47	1.00	-0.34	-0.32	-1.01	-0.55	-0.01	0.33	0.43	-0.13	-0.74	0.20
Toluca ZH	-0.05	-0.07	0.07	0.46	-0.49	0.43	0.43	0.63	-0.19	-0.20	-0.24	0.03	0.78
Tlalancingo	-1.10	-0.20	0.63	-1.02	-1.05	0.20	2.16	-1.73	-1.56	-1.45	-0.06	3.14	-1.21
Tumbuco	0.02	-0.35	-0.46	-0.06	1.27	-0.74	-1.00	-0.20	-0.23	0.20	0.20	0.76	-0.74
Tuxtla Gutiérrez	-0.47	-0.45	-1.29	1.00	-0.29	-0.52	-0.94	0.52	0.60	-0.74	1.27	1.00	-1.45
Uravapan	1.00	-0.41	-0.37	-0.18	0.57	0.83	1.19	-0.54	-0.70	-0.40	-0.27	0.33	-0.56
Uravapan ZH	-0.90	-0.34	-0.31	0.59	-0.04	-0.01	1.40	1.00	0.25	-0.01	1.27	-0.46	-0.00
Wilmington	-0.44	1.20	-0.60	-0.20	0.07	-0.49	-0.24	0.25	-0.10	0.20	1.20	-0.27	-0.20
XACAYOTEGAN ZH	-0.71	0.65	-1.03	-0.42	1.05	0.40	0.07	0.04	1.00	-0.17	0.00	-0.04	0.14
ZARAGOZA ZH	1.20	-0.48	-0.54	-0.08	-0.23	1.22	-0.46	0.09	-0.97	0.07	-0.16	0.35	-0.04
Zitacuaro	1.00	-0.35	0.30	0.00	1.20	1.13	1.00	-1.26	0.27	0.50	-0.06	-1.00	1.00
Media (cero) -	1.66	0.72	14.18	0.40	7.72	13.34	5.18	2.14	10.52	5.76	12.93	16.70	0.60
Desviación Estándar	0.93	1.30	5.62	0.26	1.59	2.83	1.41	0.67	3.53	2.01	2.90	5.14	0.22

Cuadro IV.4

TAMAYO Y CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES ESTUDIADAS

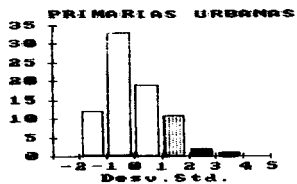
CIUDADES	TAMAYO DE LA POBLACION EN 1980	CIUDADES	TAMAYO DE LA POBLACION EN 1980	CIUDADES	CRECIMIENTO MEDIO ANUAL 1970 - 1980	CIUDADES	CRECIMIENTO MEDIO ANUAL 1970 - 1980
CD. DE MEXICO ZM	13878912	Tepic	145741	Chetumal	9.12	Uruapan	4.04
GUADALAJARA ZM	4264402	Celaya	141675	CD del Carmen	7.86	CHIHUAHUA ZM	3.86
MONTERREY ZM	2001502	ZACATECAS ZM	140100	La Paz	7.11	Irapuato	3.85
PUEBLA ZM	1136875	CD Victoria	140161	Tuxtla Gutierrez	6.97	Iguuala	3.82
LEON ZM	722484	GUAYMAS ZM	139025	Queretaro	6.69	VERACRUZ ZM	3.79
TURKEY ZM	688195	Tuxtla Gutierrez	131098	Chilpancingo	6.43	CD Oregan	3.77
TOLUCA ZM	597450	Campeche	128444	Campeche	6.33	Navojoa	3.66
CD Juarez	544498	Uruapan	122828	Mexicalian	6.33	TAMPICO ZM	3.66
SAN LUIS POTOSI ZM	471047	Los Mochis	124531	Culiacan	6.14	TURKEY ZM	3.62
TAMPICO ZM	469286	Ensenada	120483	Los Mochis	6.07	CULIMA ZM	3.62
MERIDA ZM	454712	CD IRA ZM	119967	Celaya	5.88	Reynosa	3.55
Tijuana	429590	Pachuca	110351	Saltitillo	5.87	CD. Rico Bravo	3.54
CHIHUAHUA ZM	411924	Salamanca	96703	Acapulco	5.84	Tapachula	3.53
COAHUILA ZM	401156	La Paz	91453	MERIDA ZM	5.62	OAXACA ZM	3.33
VERACRUZ ZM	367339	Tapachula	85766	Durango	5.53	POZA RICA ZM	3.30
Mexicali	341559	Tehuacan	79547	Hermosillo	5.36	Ocotlan	3.30
Culiacan	304826	San Luis Rio Colorado	76684	Tehuacan	5.29	CD. Valles	3.26
Acapulco	301902	Hidalgo del Parral	75590	Mazatlan	5.27	CD Nante	3.26
Morelia	297544	CD del Carmen	72489	CD Victoria	5.27	Matamoros	3.20
Hermosillo	297175	CD Nante	70647	Tepic	5.23	MUQUELVIA ZM	3.20
Aguascalientes	293152	Chilpancingo	67498	Tuxpan	5.15	ZARAHUA ZM	3.15
Saltitillo	288337	Piedras Negras	67455	COAHUILA ZM	5.12	CORDOBA ZM	3.11
CUERNAVACA ZM	277402	Iguala	66005	Piedras Negras	5.10	La Piedad	3.10
JALAPA ZM	263400	CD. Valles	65809	Aguascalientes	4.92	Nuevo Laredo	3.09
Durango	257915	Nogales	65603	MONTERREY ZM	4.84	CD. Juarez	2.94
ORIZABA ZM	250900	Delicias	65504	TOLUCA ZM	4.81	Guajuatoto	2.90
Queretaro	215976	Navojos	62901	Villanueva	4.74	ORIZABA ZM	2.85
Nuevo Laredo	201731	CD. Rico Bravo	60938	SAN LUIS POTOSI ZM	4.72	Pachuca	2.78
Mazatlan	194880	Chetumal	56709	Salamanca	4.71	Hidalgo del Parral	2.75
POZA RICA ZM	198693	Fresnillo	56064	JALAPA ZM	4.70	Tijuana	2.75
Reynosa	194693	Tuxpan	56037	CD DE MEXICO ZM	4.54	Mexicali	2.63
Matamoros	188745	Apatzingan	55522	PUEBLA ZM	4.51	Zitacuaro	2.56
MUQUELVIA ZM	184426	CD. Rico Bravo	55444	Irapuato	4.49	Atilaco	2.40
Irapuato	170158	Tulancingo	53400	ZACATECAS ZM	4.48	CD. Guzman	2.38
OAXACA ZM	167607	Atilaco	53207	CUERNAVACA ZM	4.43	Fresnillo	2.34
CD. Oregan	165572	Guajuatoto	49981	LEON ZM	4.39	Nogales	2.33
Villanueva	158216	Ocotlan	48931	San Luis Rio Colorado	4.37	Delicias	2.25
CORDOBA ZM	156076	Zitacuaro	47520	GUADALAJARA ZM	4.26	Apatzingan	2.16
ZARAHUA ZM	148721	La Piedad	47441	Tulancingo	4.08	GUAYMAS ZM	1.40

En el caso de las ciudades que han generado proceso metropolitano el tamayo de la poblacion se refiere a toda la Zona Metropolitana (ZM), para el resto de ciudades el tamayo se presenta a nivel localidad.

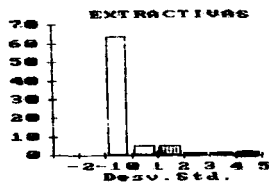
Para evitar sobrestimacion por agregacion de municipios el crecimiento de las ZM se calculo considerando como poblacion de 1970, toda la que se registro ese año en los municipios que integran la ZM en 1980.

Gráficas IV

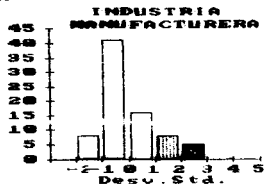
GRAFICA 1.



GRAFICA 2.



GRAFICA 3.

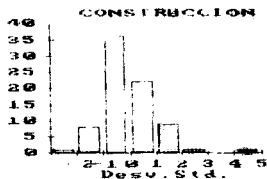


GRAFICA 4.

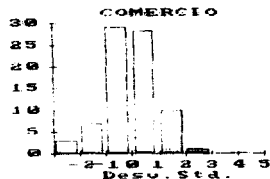


Gráficas IV (cont.)

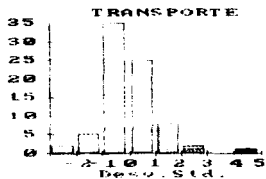
GRAFICA 5.



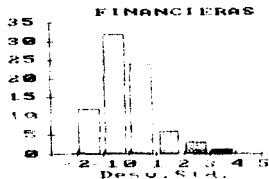
GRAFICA 6.



GRAFICA 7.



GRAFICA 8.

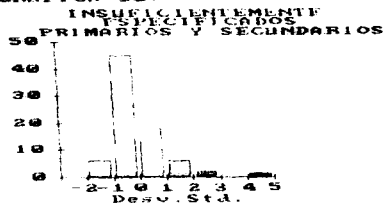


Gráficas IV. Concluye.

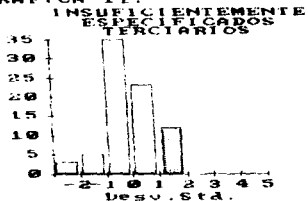
GRAFICA 9.



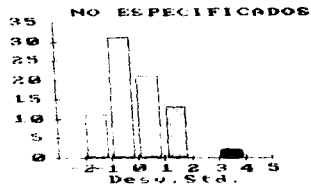
GRAFICA 10.



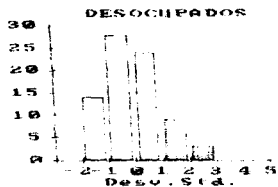
GRAFICA 11.



GRAFICA 12.



GRAFICA 13.



CAPITULO V

IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES Y JERARQUIA DEL SISTEMA.

INTRODUCCION Y CONSIDERACIONES TEORICAS.

DEFINICION DE ALGUNOS CONCEPTOS.

En los estudios urbano regionales y de sistemas de asentamientos es comun encontrar dos conceptos, el de jerarquización del sistema de ciudades (o asentamientos) y el de jerarquía urbana o de las ciudades. Realmente se trata de conceptos diferentes, sin embargo, se llegan a usar indistintamente, e incluso, uno por otro.

El concepto de jerarquía del sistema se refiere a los niveles de complejidad o integración del comportamiento de un sistema, es decir, el comportamiento del sistema se puede descomponer en comportamientos más simples o subsistemas, y éstos a su vez en otros más simples; en el caso de los sistemas de asentamientos, los sistemas nacionales están integrados por subsistemas regionales, que están integrados por subsistemas locales.

En cambio, el concepto de jerarquía urbana o de una ciudad se refiere a la importancia de la localidad, planteada generalmente desde el punto de vista económico.

Si bien, los conceptos son diferentes no son independientes, pues los distintos niveles de la jerarquía del sistema se organizan a partir de ciertas ciudades cuya importancia está directamente asociada al nivel jerárquico que organiza. Así los subsistemas regionales deben estar encabezados por ciudades con un cierto grado o nivel de importancia y el sistema nacional tiene que ser dirigido por una metrópoli nacional.

Para evitar confusiones se usará el término "jerarquía" para hacer referencia a los niveles del sistema, e "importancia" para señalar la posición de las ciudades.

Ahora bien, mientras que la determinación de los niveles

jerárquicos del sistema es contextual, es decir, depende del sistema que se analiza y de las ciudades que lo integran, la determinación de la importancia de las ciudades se basa teóricamente en el número, tipo y capacidad de sus funciones económicas.

Entre las funciones económicas de una ciudad cabría distinguir dos tipos: las centrales y las no centrales. Las primeras están encaminadas a la satisfacción de las necesidades de los habitantes de la propia localidad y de su área de influencia, o sea, se trata de las funciones que todas las ciudades realizan como las actividades terciarias (educación, salud, administración, comercio, recreación, etc.) e industrias ubicuas (construcción y la industria alimenticia no especializada).

Por su parte las funciones económicas no centrales tienen, generalmente, mercados extrarregionales y extranacionales, ofrecen bienes y productos especializados y no están encaminadas a la satisfacción directa de las necesidades de la población local, incluso cuando una ciudad posee eminentemente actividades no centrales se convierte en un enclave.

Ninguno de los dos tipos es más importante que el otro. El primero es necesario para el funcionamiento de la ciudad y su región, y al segundo se le genera ingresos económicos de la región urbana.

Deben de considerarse dos aspectos. El primero es que la mayoría de las actividades urbanas no son exclusivamente de una de las anteriores categorías. Es decir, casi todas las actividades centrales ofrecen al mismo tiempo productos o servicios más allá de su área de influencia, y viceversa, actividades que tienden básicamente hacia el exterior, eventualmente o en parte, sirven a la población local. El segundo aspecto es la gran influencia, y en ocasiones la dependencia, que tienen las actividades no centrales respecto a las centrales, como por ejemplo el turismo o la explotación o refinación de petróleo en relación a funciones centrales como los servicios médicos, educativos y el comercio, de tal manera que las actividades no centrales son generadoras de funciones centrales.

En la Teoría de los Lugares Centrales (W. Christaller 1933) la organización jerárquica del sistema de asentamientos está dada por la importancia de las actividades centrales de éstos. También teóricamente se podría distinguir la importancia de las ciudades en función de sus actividades centrales, e incluso se podría identificar a partir de cada una de las funciones, por ejemplo la importancia de los centros mineros, la importancia de los centros industriales, la importancia de los centros turísticos, etc., con lo que se podría llegar a definir sistemas de asentamientos especializados, como el sistema de los centros mineros o de los industriales.

A pesar de la distinción teórica entre las actividades centrales y las no centrales, en la práctica es difícil la distinción por la interrelación, dependencia y el doble papel de muchas actividades, como se explicó anteriormente.

Generalmente se determina la importancia económica global de la ciudad, ya que muchos indicadores se asocian tanto a las actividades centrales como a las no centrales. A final de cuentas se puede determinar la importancia de las ciudades y la jerarquía del sistema a partir de actividades centrales, o a partir del conjunto de actividades no centrales, o de ciertas actividad específica, o del conjunto de actividades.

Todos estos enfoques son plausibles, reflejan aspectos distintos de la economía urbana, lo importante no es usar uno de ellos en especial, sino saber a cuál de ellos se atiende, y por tanto, saber qué papel juega en la interpretación de la importancia de las ciudades y de la jerarquización del sistema. En palabras de Gonzalez Casanova (1977, p. 15 y ss.) se trata de dimensiones diferentes de una misma categoría de análisis, que en este estudio es la importancia de las ciudades.

De igual manera que existen distintas dimensiones de la importancia de las ciudades, se presentan dimensiones equivalentes del sistema de asentamientos; así como se puede definir la importancia de los centros turísticos, se puede determinar el sistema que integran tales centros. Es posible teóricamente hablar de un sistema de asentamientos industriales de asentamientos petroleros, y del mismo sistema de lugares centrales. Esta serie de sistemas de asentamientos especializados se integran en un sistema global de asentamientos.

Al igual que en la importancia de las ciudades, en la práctica puede resultar complejo la distinción pues algunos de los indicadores que se utilizan en la determinación de los sistemas de asentamientos reflejan el conjunto de la actividad.

Por ejemplo, para la definición de la importancia económica de las ciudades es común que se utilice el total de su población, pues se ha demostrado teórica y empíricamente ser una función de sus actividades económicas (Lloyd, 1972 p. 33) pero no de ciertas actividades sino del conjunto. Mas adelante se tratará esta relación que si bien existe, no es tan sencilla ni tan mecánica.

En este trabajo se determinará la importancia de las ciudades considerando tanto indicadores de funciones centrales como de las no centrales, así como indicadores de la economía de la ciudad, a partir de lo cual se podrán definir los principales niveles jerárquicos del sistema de asentamientos de la República Mexicana.

LA IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES EN LA INTERPRETACION DE LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS.

Como se afirmó anteriormente existe una estrecha relación entre los niveles jerárquicos del sistema de asentamientos (subsistemas) y la importancia de las ciudades que los encabezan, mientras que el resto de los asentamientos de un subsistema tendrán que ser de menor importancia del que encabeza.

Hay dos aspectos que deben destacarse en el análisis de la importancia de las ciudades en los estudios de los sistemas de asentamientos: la distribución estadística de los valores y la naturaleza de la relación.

La distribución.

Es común que los estudios sobre sistemas de asentamientos basen gran parte de su análisis en la distribución de la importancia de las ciudades, básicamente a partir de la relación rango-tamaño.

La regla rango-tamaño establece la relación entre la mayor ciudad de un área y las ciudades restantes de esa área (Capel 1983 p. 79). La regla se cumple cuando la mayor ciudad duplica en tamaño a la segunda, triplica a la tercera y así sucesivamente, de tal manera que si se grafica el tamaño contra el rango u orden la distribución será lognormal.

Zipf (1941 citado por Gilbert A., 1978 p.132) observa la distribución rango-tamaño como lo natural aunque no ofrece ningún tipo de explicación. En contraposición están las distribuciones primadas en las que la mayor ciudad es varias veces mayor que la siguiente.

Se pueden reconocer dos posiciones básicas, la primera es aquella que afirma que los sistemas que cumplen con la regla son más complejos y más estables, mientras que las distribuciones primadas reflejan la inmadurez o hasta inexistencia de un sistema de asentamientos.

Por ejemplo, para Racionero la regla rango-tamaño es una condición para afirmar la verdadera existencia de un sistema de asentamientos. Si la regla no se cumple el sistema es débil o no existe como tal, como sucede en países donde las economías de escala existen en una sola ciudad predominante mientras que el resto del país conserva la estructura agraria y las interacciones son escasas. En cambio en los sistemas desarrollados y complejos, donde las interacciones están determinadas por múltiples factores, el corolario macroscópico es la regularidad rango-tamaño (Racionero, 1978 p. 18).

Es claro que esta posición asocia mecánicamente y con poco fundamento las características del sistema al cumplimiento de la regla. Incluso hay autores que llegan a afirmar que se asocia al nivel de desarrollo del país.

La segunda posición critica seriamente las anteriores asociaciones con la regla rango-tamaño. Sobre todo se ha negado la relación con el desarrollo económico del país. N. Ettlínger (1984, pp. 195-197) afirma que muchos países subdesarrollados muestran primacía pero no por el subdesarrollo en sí, sino porque son economías que han sido planeadas económica y políticamente bajo regímenes coloniales (o neocoloniales) los cuales son altamente centralizados. Se trata de una centralización creada y controlada desde el exterior, aunque también hay países desarrollados centralizados como Japón, URSS y Reino Unido pero en este caso el control es desde el interior.

Por su parte para Quijano (1974, p. 50-51) "...las tendencias de concentración regional del proceso de desarrollo o de modernización y de la economía urbana, la formación de ciudades primadas o de regiones urbanas que tienen funciones metropolitanas en el ámbito interno de una sociedad dependiente, son el resultado del modo y del grado de articulación de las diversas zonas en las relaciones económicas de la dependencia... En la actualidad... el proceso de urbanización de todos los ordenes aparece y se desarrolla de manera concentrada en ciertas áreas, mientras el proceso es lento e incipiente en otras áreas..."

Actualmente es insostenible la primera posición, indudablemente existen factores que favorecen uno u otro tipo de distribución de la importancia de las ciudades, pero las causas no son únicas ni mecánicas, la misma afirmación de B. Berry, (1972 p. 314-315) de que las distribuciones que cumplen con la regla están determinadas por muchas causas y las primadas por pocas es también muy discutible. En ambos casos son muchos los elementos que intervienen tanto de carácter económico como político, y quizá el único factor que se puede asociar de manera general, es el grado de centralización de la sociedad, y no sin excepciones.

De hecho el cumplimiento de la regla en un espacio nacional no significa que se cumpla en espacio regionales al interior del mismo país.

En conclusión, la distribución de la importancia de las ciudades es un indicador que puede ofrecer elementos de análisis sobre la estructura urbana de un país y sobre las características de su sistema de asentamientos. En la distribución se puede reconocer el grado de concentración del sistema en distintos niveles jerárquicos y las diferencias de importancia entre distintas ciudades y niveles jerárquicos que como se verá en el siguiente punto, se asocia al tipo de interacción entre las ciudades.

Pero la forma de la distribución no establece por sí misma características ni del sistema de asentamientos ni del país, se requiere de un análisis más profundo.

Naturaleza de las relaciones.

En el marco teórico se vio que los sistemas de asentamientos son sistemas de transferencia de recursos, que en el caso de los países subdesarrollados se da una transferencia neta de las zonas rurales y los asentamientos menores hacia los centros regionales, de éstos hacia la metrópoli nacional y de ésta hacia las metrópolis internacionales, debido al intercambio desigual que se da entre los distintos niveles mencionados. Bajo tal supuesto la diferencia en la importancia de las ciudades y por tanto en su posición en la jerarquía del sistema se convierten en diferencias en la explotación entre los centros, a mayor diferencia habrá más transferencia neta y por tanto más explotación. En cambio, bajo este esquema, las ciudades de semejante importancia establecerán fundamentalmente relaciones de intercambio.

RELACION CON OTROS ATRIBUTOS.

A nivel de ciudad.

La importancia de las ciudades es un atributo o variable que se relaciona con otros entre los que se deben destacar la especialización funcional de la ciudad, las áreas de influencia y la interacción.

En términos teóricos sólo ciudades de cierto tamaño e importancia tienen la capacidad de desempeñar ciertas funciones, de aquí que se afirma que la especialización funcional se asocia a la importancia. En la práctica esto se ha demostrado para ciertas funciones en las cuales es necesario alcanzar cierto umbral, pero la relación no es mecánica, ni invariable y no se cumple para todas las especializaciones funcionales (véase Capítulo IV).

Respecto al área de influencia la relación es más clara y directa, es decir, a mayor importancia económica de la ciudad mayor será su área de influencia, no obstante hay una fuente de excepciones, cuando la ciudad ha desarrollado su importancia a partir de funciones no centrales, y al mismo tiempo no se han desarrollado funciones centrales, manteniéndose como enclave, las áreas de influencia son muy restringidas. Esto se da en centros muy especializados en actividades no centrales como la minería, la explotación petrolera, e incluso el turismo.

La relación más clara es la que se da con la interacción

con otras ciudades, tal como lo afirma la teoría, entre mayor es la importancia de la ciudad mayores serán los flujos de interacción en el sistema.

A nivel de sistema.

La organización jerárquica del sistema estará asociada a otros atributos de este como su forma y el tipo de integración. En cuanto a la forma porque esta dependerá en gran medida del número de niveles que integren el sistema, con lo cual resultará más "vertical" o más "horizontal" y en cuanto a la integración porque de la organización jerárquica del sistema dependerá en gran medida si la integración de éste es eminentemente de dominación o de intercambio.

VARIABLES.

Para el cálculo de la importancia de las ciudades se utilizaron en una primera versión 33 variables, posteriormente se vio que 4 variables no eran significativas y se realizó una segunda versión con las 29 restantes. A continuación se explica el significado de los distintos conjuntos de variables usadas, así como el cálculo para la determinación de la importancia.

Una de las variables más significativas para la definición de la importancia es el volumen de la población servida (población del área de influencia). Pero existen problemas para su obtención; el principal es que desde el momento que las áreas de influencia son resultado de los distintos niveles jerárquicos, y que una localidad con cierto nivel de servicios (funciones), ofrece al mismo tiempo los servicios de orden jerárquico inferior a ese nivel, a cada localidad le corresponden varias áreas de influencia de acuerdo a los distintos niveles de servicios que pueda ofrecer, todo lo que resulta en un complejo conjunto de áreas de influencia de distinto alcance y sobrepuestas, siendo necesario paradójicamente, para determinar la población servida en el área de influencia, conocer previamente la organización jerárquica. De aquí que no se pueda usar para determinar la importancia, aunque si lo será para contrastarla.

Lo ideal para definir la importancia de las ciudades sería obtener variables sobre el número, el tipo y la capacidad de las

1. Las variables se obtuvieron del Censo General de Población de 1980, de Mercamétrica de 80 ciudades mexicanas, 1986-1987 y de información sobre llamadas telefónicas proporcionada por Teléfonos de México (Véase fichas completas en las referencias).

distintas funciones. Sin embargo no hay disponibilidad de este tipo de información, se necesitaría cubrir todas las funciones de todas las localidades a estudiar con una base estadística común. Para este trabajo se logró obtener un conjunto de 33 indicadores que se pueden agrupar en tres grupos, según su significado en relación a la importancia de la ciudad.

En el primero se tienen el número de alumnos en licenciatura para medir la capacidad de los servicios educativos superiores; el número de camas de hospital y el número de hospitales del INSS y del ISSSTE para servicios médicos; las instituciones de crédito y las instituciones de seguros, para servicios financieros; uniones de crédito y almacenes generales de depósito, para determinar la función de centro de acopio y organización de la producción agrícola; las líneas de camiones de carga, las líneas de autobuses de pasajeros y las líneas de aviación de pasajeros, para evaluar la función de transporte; el tiraje de periódicos, las estaciones locales de televisión, de radio y los periódicos locales, para medir la función de información.

Este primer grupo de variables refleja la capacidad de la mayoría de las funciones. Algunas están indicadas por el número de establecimientos o empresas, por ejemplo las instituciones financieras, los hospitales, las líneas de transporte y las estaciones de radio y televisión. Por lo que se puede criticar en el sentido que el número de empresas no refleja realmente la capacidad, ya que pueden variar mucho en sus dimensiones. Esto es cierto, el número de empresas no es lo ideal, sino otro indicador sobre el volumen de actividad de la empresa, pero no siempre se dispone de esos datos, por lo que resulta necesario el uso de aquellos valores.

Cabe considerar algunos aspectos que justifican el uso del número de empresas. Primero, el sesgo que podría presentarse por la presencia de empresas muy grandes o muy pequeñas, tiende a autocompensarse. Esto quiere decir que a mayor número de empresas de un ramo, hay más probabilidad de que exista, empresas grandes al mismo tiempo que hay más probabilidad de empresas pequeñas. En cambio, es poco probable la concentración de empresas en uno de los extremos del rango de tamaños sin que se compense con empresas en el extremo opuesto.

Segundo, el tamaño mínimo y máximo de una empresa tiende a estar limitado por las economías de escala y por las diseconomías de escala respectivamente, aunque habrá que reconocer que para muchas actividades económicas este rango es amplio.

Tercero, se tiene respaldo empírico abundante en el sentido de la confiabilidad del uso de número de empresas. Y cuarto, la técnica aplicada en esta investigación permite evaluar la calidad de esas variables, por medio del grado de asociación estadística con variables que sí definen la capacidad real (por ejemplo el

número de alumnos, de camas de hospital, los depósitos bancarios, la población por ramas de actividad, etc.).

El segundo grupo son variables que reflejan indirectamente la capacidad de las distintas funciones. Se trata de la población ocupada en las distintas ramas de actividad (X Censo General de Población 1980, 1984) manufactura, construcción, comercio, transporte y comunicación, servicios financieros, servicios personales y comunales. Se dice que reflejan la capacidad porque el número de personas ocupadas en una actividad está en función de la dinámica e importancia de dicha actividad, siempre y cuando las condiciones de desarrollo tecnológico sean relativamente homogéneas.

En el caso anterior se puede confiar en que la relación entre la mano de obra y la tecnología es constante al interior de las ramas de actividad analizadas en el universo de estudio considerado, que son las ciudades mayores de 47 000 habitantes. La diferencias pueden ser notables entre ramas de actividad; al interior de algunas de ellas, como en la agricultura; o entre las que se desarrollan en el medio rural y pequeñas localidades urbanas con respecto a las grandes ciudades; nada de lo cual afectó al presente trabajo.

El tercer grupo lo constituyen variables cuyo valor es resultado del nivel de actividad económica de la ciudad. Se trata de aspectos de apoyo a la actividad económica y a la población en general, o bien, aspectos que son consecuencia de esa actividad, sin distinguirse por ramas, ni tampoco entre tipo de funciones.

Se pueden citar: el número de autos, autobuses, camiones, de teléfonos, de llamadas telefónicas, los depósitos en ahorro, los depósitos a la vista, los préstamos hipotecarios, el total de carga de productos que entra y sale de la ciudad, los clubs y casino, los restaurantes, los cines y la población total de la ciudad o zona metropolitana cuando sea el caso.

La población total es un indicador indirecto. No se refiere a ninguna actividad en especial ni a su capacidad, pero como se ha demostrado en numerosas investigaciones, la población es una función del nivel de actividad de una ciudad (Berry 1958a, y Christaller (1933) citados por Beavon 1981, p. 27). Se requiere un número de habitantes suficiente para que sea viable económicamente una actividad, a mayor población se podrán tener funciones más especializadas y viceversa.

Las variables sobre población corresponden al censo de 1980, el resto de los indicadores se refieren a 1984 y 1985, y el número de llamadas telefónicas de larga distancia a los 15 principales destinos cubre los 10 primeros días de junio de 1986. El proyectar los datos a un mismo año no significaría ninguna ganancia, pues como se verá más adelante el análisis se basa en la variabilidad de la información entre ciudades, la cual tendería a conservarse en

una proyección, y no se requiere de los valores absolutos ya que el primer paso en el cálculo es la estandarización de éstos.

En conclusión, las variables si bien no son ideales desde el punto de vista teórico, ofrecen un marco bastante confiable para la determinación de la importancia.

METODOLOGIA.

La metodología seguida para la determinación de la jerarquía es sencilla y ya ha sido aplicada en este campo (Unikel, 1978, pp. 103 y ss.). Se trata de la construcción de un índice por medio de la aplicación de la técnica de componentes principales. Esta técnica identifica la variabilidad común del conjunto de variables utilizadas, y la manifiesta en un nuevo conjunto de dimensiones, llamados componentes principales. En otras palabras, la técnica forma familias de variables concomitantes o correlacionadas. Así el conjunto original de variables, en este caso 33, queda reducido a un número menor de familias o componentes.

Como se seleccionaron exclusivamente variables que reflejan la importancia de las ciudades, se espera que todas muestren un alto grado de asociación y se puedan interpretar a partir de una sola componente principal que sería equivalente a una "variable" llamada importancia, posteriormente se calcula el valor o índice de cada ciudad en esa componente ("variable").

Antes de la aplicación de la técnica es necesario estandarizar los valores de las variables, esto es referir en desviaciones estándar cada uno de los valores de cada variable a la media de esa variable. Esto es necesario para evitar el problema de sesgo como consecuencia de las distintas unidades de medida para las variables, y así se evita el problema de la ponderación.

Después de aplicada la técnica, se pudo comprobar que existía una gran asociación entre las variables seleccionadas, virtualmente toda la matriz de correlación era estadísticamente significativa. Lo cual significa que todas las variables tenían mucho en común: reflejar la importancia de las ciudades. Por eso todas se asociaron en la primera componente (índice de importancia o jerarquía). No obstante hubo 4 variables cuyas correlaciones, y por tanto, su participación en la componente, fueron menos fuertes que el resto. Se trata de las uniones de crédito, los periódicos locales, las estaciones de televisión local, y las líneas de aviación.

Las uniones de crédito están muy asociadas a la organización de la actividad agrícola, lo cual es una función central, sin embargo, se sesga por el tipo de agricultura que se desarrolla. Así

los centros alrededor de los cuales se da una agricultura tradicional, en donde no se aceptan o no se han desarrollado la uniones de crédito, no reflejan su función a partir de ésta variable.

La línea de aviación se asocian más a las necesidades de transporte derivadas de las condiciones de acceso regionales que a la importancia de la ciudad. Así sobresalen en este indicador ciudades como Chihuahua, Durango, Oaxaca, Acapulco y La Paz.

Por último, los periódicos locales y la televisión local, tuvieron una asociación a la jerarquía menos fuerte por no estar sujetas a la economía de escala, pues es común que su desarrollo a nivel experimental, de carácter más universitario que empresarial.

Para evitar al máximo los sesgos, se recalculó la jerarquía eliminando esas 4 variables. Con esto la consistencia en las correlaciones y en la primera componente fue aún mayor. En esta componente, que reúne el 85 % de la variabilidad total (se podría decir que el 85% del total de la "información" de todas las variables, es común y se concentra en la componente), todas las variables fueron significativas, o sea, todas reflejan la importancia urbana.

Así se calculó el valor de cada ciudad en esa componente con lo que se obtuvo el índice de importancia (véase cuadro V.1). Este índice refleja la importancia de la ciudad en el contexto de las variables y localidades analizadas.

Posteriormente se analizó la distribución estadística del índice y su relación con el orden de las localidades de manera análoga a la regla rango-tamaño. También se estudió la distribución regional de las ciudades en términos de su importancia y la relación que guarda ésta con la especialización funcional.

Se realizó un análisis de los cambios de importancia en el tiempo teniendo como referencia los cálculos de Unikel para 1966 (1981, P. 103 y 55). Se estudiaron la relación de la importancia con el tamaño de la ciudad; el papel de la Ciudad de México en el cálculo; y por último, la asociación del índice de importancia con el índice de centralidad medido a través de la población excedente (cfr. infra).

LOS RESULTADOS.

LA DISTRIBUCION DEL INDICE DE IMPORTANCIA SEGUN EL RANGO DE LA CIUDAD.

En este apartado se analiza el comportamiento de los índices de importancia en relación a la posición u orden de la ciudad, es decir, se plantea una distribución análoga a la regla orden-tamaño (véase gráfica V.1), con la salvedad de que se usa el índice de importancia en lugar del tamaño de la ciudad.

Como se podrá ver en la distribución se tiene un continuo y no se forman rangos o niveles, como muchos de los modelos teóricos proponen. La condición de continuo es necesaria desde el momento que los cambios en la jerarquía de una ciudad se da como proceso lento, y no como cambios repentinos y significativos.

B. Goodall afirma que "en cualquier economía espacial, se desarrollará un continuo, en cuanto al tamaño de las zonas urbanas, basado en la actividad económica productiva...", y más adelante continúa, "...su forma será más regular cuando las distintas actividades económicas se vean afectadas de manera diferente por economías de escala; será más escalonada o gradual cuando más corriente sea la existencia de grupos de actividades económicas que se vean afectadas de manera similar por los diversos tipos de economías de escala." (1973, p. 478-479).

En otras palabras, el escalonamiento de la distribución estará dado por la coincidencia de las economías de escala que demandan las distintas actividades que se desarrollan en una ciudad. Teniendo en cuenta la multitud de actividades presentes en un centro urbano, sus distintos niveles a los que pueden funcionar, desde pequeñas empresas a grandes consorcios y la amplitud del rango de las economías de escala que requieren, se tiene que es muy poco probable que se de tal coincidencia, y por tanto, lo que se puede esperar es la formación de continuos en la distribución.

La relación entre el orden y la importancia de las ciudades mexicanas que se estudian forma un continuo, sin embargo, para facilitar la interpretación y como aproximación a la determinación de la jerarquización del sistema de asentamientos se definieron rangos.

Se pueden identificar 6 rangos, establecidos a partir de las principales discontinuidades de la distribución (véase gráfica V.1) que son consistentes en su aplicación tanto para definir las áreas de influencia como para determinar los subsistemas (véanse capítulos VI y VII respectivamente).

El primer nivel está constituido exclusivamente por la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Se considera como

Única ocupante del rango por la gran diferencia que existe con la siguiente ciudad, Monterrey, a la que supera por 4.7 veces. Esto da idea de la fuerte primacía de la ciudad de México, consecuencia de la gran centralidad.

Para algunos autores la primacía no es necesariamente algo negativo, y se ha demostrado, como se dijo anteriormente, que no se puede identificar con el subdesarrollo, ni con ineficiencia de la economía urbana, en particular las deseconomías urbanas.

Es importante destacar lo anterior, la primacía no implica deseconomías de aglomeración, ni problemas urbanos, "la primacía es un posible desequilibrio en la distribución nacional de las ciudades por tamaño, en cambio el tamaño de la ciudad y las características asociadas a él se relacionan con la organización de la ciudad en sí." (Gilbert, A., 1978, p. 135). De aquí que los problemas de la ZM de la Ciudad de México no se originen en la primacía, como se maneja en ámbitos oficiales e incluso académicos, que a final de cuentas se refiere sólo a la relación entre el tamaño de las ciudades, sino a la planeación y administración inadecuada que se ha hecho, y en todo caso, a su propio tamaño.

Si bien la primacía no debe asociarse mecánicamente a los problemas urbanos de la Ciudad de México, sí implica un problema a nivel de sistema de asentamientos. En la medida que el sistema de asentamientos funciona como mecanismo de transmisión de capital, bienes, información y población; junto al hecho de que el intercambio es desigual a favor de los mayores centros urbanos, dándose una transferencia neta favorable a estos, el resultado es que a mayor primacía mayor será la transferencia (explotación), ya que existe menos posibilidad de competencia y de retención de lo transferido por parte de los centros subordinados.

Debe recordarse que la primacía que se plantea aquí se basa en el índice de importancia, que como se verá más adelante parece tender a reducirse. Por su parte, la primacía calculada en función del tamaño de la población, que venía creciendo desde fines del siglo pasado con el establecimiento del capitalismo industrial ha tendido a estabilizarse desde 1960 (Garza, 1990, p. 9-10).

En el segundo rango se encuentran Monterrey, Guadalajara y Puebla. Tres importantes centros regionales de fuerte dinámica económica. Es significativa la diferencia de las dos primeras respecto a Puebla, pero como se dijo anteriormente se han identificado a las tres como centros organizadores de grandes espacios regionales (metrópolis subnacionales), es decir, a pesar de que la diferencia en el índice de Puebla respecto a Guadalajara es mayor que en relación a Torreon (véase cuadro V.1), Puebla se clasifica en el segundo rango por su papel en el sistema nacional de asentamientos. En parte el valor más bajo de Puebla se debe a la competencia que representa la Ciudad De México como se verá más adelante.

El tercer grupo incluye 14 ciudades desde Torreón hasta Morelia. El límite inferior de este rango está dado por una clara discontinuidad en el índice entre Morelia y Cuernavaca (véase cuadro V.1). A partir de este rango se forma propiamente el continuo de la distribución. Las localidades de este rango organizan sus respectivos espacios regionales por lo que se pueden denominar metrópolis o centros regionales.

El cuarto grupo va de Cuernavaca a Celaya (véase cuadro V.1), son 22 ciudades que se encuentran subordinados a las ciudades del rango anterior y organizan espacios más limitados que éstas, por lo que se pueden denominar subregionales.

En general los planteamientos teóricos establecen que entre menor sea el nivel jerárquico del sistema más ciudades contendrá, ya que una ciudad de orden superior domina a varias ciudades del orden siguiente inferior. De hecho en un primer ejercicio que se realizó para definir lo rangos se consideraron los 4 ya descritos y el último estaba formado por las 38 ciudades restantes, así el número de localidades por rango del 1 al 5 eran: 1, 3, 14, 22 y 38, respectivamente, lo que coincidía de manera general con los planteamientos teóricos.

Sin embargo, en el estudio particular del papel que desempeñan las ciudades en el sistema se encontró que dentro del último rango existían ciudades que dominaban a otras como Uruapan respecto a Apatzingán, Ciudad Victoria respecto a Ciudad Mante, Zacatecas a Fresnillo, Poza Rica a Tuxpan, y Pachuca a Tulancingo, por lo que decidió formar dos rangos en función de estas relaciones que definen dos niveles del sistema que podrían denominarse local y sublocal.

Con lo anterior no se cumple la proposición de que a menor nivel jerárquico mayor número de asentamientos, pero esto se explica porque varias regiones del país están servidas solo por ciudades de altos niveles jerárquicos, o bien por una de ésta que sirven directamente a la mayor parte del espacio que organiza y por alguna de menor nivel que tiene como función servir a un subespacio que la primera no puede cubrir de manera directa en forma eficiente. Lo que a su vez queda determinado por la distribución de la población, la demanda real que se da en relación a la capacidad de pago y por las características del transporte de la zona.

Así el quinto rango está formado por sólo 13 localidades, de Pachuca a La Paz. De ésta a Nogales, primera ciudad del rango 6 constituido por 25 asentamientos, hay una discontinuidad.

Es interesante observar las pendientes que se forman para cada rango. El primero y segundo muestran una pendiente pronunciada (véase gráfica V.1) originada en la primacía de la Ciudad de México y en la gran diferencia que existe entre las ciudades de esos rangos. En cambio en tercer rango muestra una pendiente muy suave debido a las pequeñas diferencias que se presentan en un

conjunto mucho mayor de asentamientos.

En un país grande como México se esperarían pendientes suaves pues deberían existir varias ciudades de cada uno de los niveles para cubrir las distintas regiones, por ejemplo, varias metrópolis regionales para cubrir cada espacio regional. Se deduce entonces, del análisis de las pendientes, que existe una carencia relativa de ciudades subnacionales y de asentamientos de los rangos 5 y 6 (véase gráfica V.1), en los cuales aumenta la pendiente.

Por supuesto este análisis de pendientes es relativo, o sea, se basa en la comparación del comportamiento de los distintos rangos. No se afirma que la aproximación a una pendiente de 45 grados, como la del rango 4, sea el equilibrio adecuado, pues no hay ningún argumento que así lo establezca. Incluso el desequilibrio entre las pendientes, que significa un desequilibrio teórico en el número de ciudades entre rangos, puede ser lo más eficiente en ciertos sistemas de asentamientos según sean las características del país.

En conclusión, es importante que exista eficiencia en el funcionamiento en el sistema de asentamientos, como afirma Garrocho, un sistema bien estructurado articulará a la población y los servicios (1988, p.18), sin embargo la estructura o jerarquización más eficiente no necesariamente es la que se aproxima a modelos o relaciones propuestas, como la regla Rangotamaño, o la que muestra una distribución determinada. La eficiencia solo se puede establecer a partir de las especificidad de las características nacionales, regional o locales y la jerarquización adecuada para un espacio y sociedad puede no serlo para otra.

LA IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES Y SU DISTRIBUCIÓN ESPACIAL.

Para analizar la distribución espacial de las ciudades según su importancia se hizo una clasificación general y convencional en ciudades del norte, centro y sur. Mazatlán, Zacatecas, Ciudad Mante y Tampico representan el límite de las ciudades del norte; de Tepic, Aguascalientes, San Luis Potosí, Ciudad Valles y Tuxpan hasta Acapulco, Tehuacan y Veracruz se considera centro; y de Oaxaca, Coatzacoalcos hacia la península de Yucatán el sur.

Como es de esperarse la mayor parte de localidades se concentran en el centro, 37 en total para dar un porcentaje de 47.4; en el norte hay 32 (41.0%), mientras que en el sur solo hay 9 (11.5%).

Aunque la diferencia entre el centro y el norte es pequeña, si se tiene en cuenta la superficie mucho mayor de la última zona, resulta que la mayor concentración se da en el centro lo cual se

explica fácilmente por la larga historia urbana de la región y la intensa ocupación que se ha dado.

Considerando la distribución por rangos se tiene que 3 de las 4 ciudades de los dos primeros rangos se ubican en el centro (México, Guadalajara y Puebla) y la otra en el norte (Monterrey)

En el tercer rango 14 (57.1%) ciudades son del norte y sólo hay 1 del sur; en el cuarto rango vuelve a dominar el norte con 10 ciudades (45%), le sigue el centro con 8 (36.3%) y el sur aparece con su mayor concentración con 4 localidades (18.2%), más que su proporción general; en el quinto y sexto rangos domina el centro con más de 50% de las ciudades.

En resumen los rangos 1, 2, 5, y 6, es decir los rangos extremos están dominados por ciudades del centro, mientras que los rangos 3 y 4 por ciudades del norte. Por su parte las ciudades del sur se concentran en el rango 4.

Lo anterior implica un claro desequilibrio regional, por un lado el evidente "vacío urbano" del sur del país; por el otro, la polarización del centro, en donde hay tendencia a la concentración de las mayores urbes y las menores dentro del universo que se estudia. Por último se tiene el poco jerarquizado sistema del norte.

CAMBIOS EN EL TIEMPO.

Para realizar el análisis de los cambios que se han dado en la importancia de la ciudades se compararon los resultados obtenidos aquí, que se pueden ubicar a mediados de los 80s, con lo calculado por Unikel referidos a la década de los 60s. Unikel utilizó 12 indicadores: número de establecimientos comerciales, ingreso por ventas en el comercio, inversiones, préstamos y depósitos bancarios, ingresos a centros de educación superior, número de estudiantes, teléfonos, vehículos de motor, costo por páginas para avisos comerciales, valor de la producción manufacturera e ingresos brutos por servicios. (1978, p. 103 y 104).

Como se podrá ver muchos de los indicadores son los mismos que los utilizados aquí, otros varían pero se refieren a la misma variable, y se puede tener la seguridad que todos se asocian a la misma categoría de análisis: la importancia de las ciudades. Además por el hecho de haber utilizado la misma técnica de cálculo (componentes principales) y por las propias características de ésta, se puede tener la garantía de que el índice obtenido representa, en ambas investigaciones, la importancia, ya que se construyó con la variabilidad común de variables que explican el fenómeno.

El análisis se basó en los cambios significativos en la

posición más que en el índice, y sólo se puede estudiar respecto a las 28 ciudades que Unikel estudió entonces. Lo que implica poder cuantificar todos los descensos, pero no los ascensos de aquellas ciudades que no estuvieron en el estudio de Unikel. Por esto la suma de aquellos es menor que la de éstos, o sea hay una subestimación de los ascensos. Para evitarla se repartieron las 21 posiciones faltantes para igualar a los descensos entre las cinco ciudades que aparecieron entre las 38 posiciones en el nuevo cálculo y que no aparecieron en el trabajo de Unikel. Los datos ajustados de estas ciudades se marcan en el cuadro V.2 con un asterisco.

Para un análisis más sencillo se dividieron las ciudades en dos grupos según hayan ascendido o descendido de posición, además se tabularon por rango de la jerarquía al que pertenecen (véase cuadro V.2).

La zona metropolitana de Coatzacoalcos muestra el mayor ascenso de posiciones, más de 19, esto tiene dos explicaciones, por un lado el gran impulso que ha recibido a raíz de la actividad petrolera, y por el otro, por el propio proceso de metropolización que alcanza a Minatitlán y Cosoleacaque midiéndose su importancia en conjunto.

Ascendieron entre 5 y 9 posiciones 8 ciudades (Cuernavaca, Los Mochis, Torreón, Culiacán, León, Reynosa, Villahermosa y Querétaro), la mayoría de las cuales basan su promoción en la actividad industrial o en la petrolera. Por último, solo Ciudad Juárez, Matamoros y Tuxtla Gutierrez aumentaron entre 3 y 4 posiciones.

Por su parte, los descensos más significativos, mayores a 10 posiciones, son los de Pachuca, Ciudad Victoria, Orizaba y Jalapa. La primera y la tercera urbes se explican por el estancamiento de su actividad económica principal, la minería y la industria respectivamente; las otras dos son capitales estatales que no han sido "beneficiarias" de los estímulos económicos de sus respectivos estados, que en el caso de Tamaulipas se canalizan más hacia Tampico y las ciudades fronterizas y en el caso de Veracruz hacia la región petrolera del sur.

Descendieron entre 5 y 9 posiciones Veracruz, Tepic, Hermosillo, Saltillo, Cd. Obregón, Nuevo Laredo y Oaxaca; y entre 3 y 4 posiciones Mexicali, Durango, Tampico, Chihuahua, y Celaya (véase cuadro V.2).

Como se desprende del número de ciudades con ascenso significativo, mayor de tres posiciones, respecto al número de ellas con descenso, se concluye que el desarrollo urbano del país tiende ligeramente a la concentración, pues 14 ciudades se promueven, algunas notablemente, mientras 16 bajan en su posición.

Cambios en el tiempo por regiones y por rangos.

Las modificaciones en la importancia en el tiempo no son independientes de la localización de las ciudades, por el contrario, tales modificaciones responden claramente a los distintos procesos urbano regionales.

En la primera parte del cuadro V.3, que cuantifica el total de movimientos por rangos y por región, se podrá observar que el conjunto de ciudades del norte es estable, registra 48 posiciones de ascenso y 47 de descenso. El del centro baja significativamente, 24 contra 55 respectivamente; mientras en el sur el conjunto aumenta, 36 posiciones de ascenso contra 6 de descenso.

En la segunda parte del mismo cuadro V.3 que indica el número de ciudades que cambiaron se puede deducir que en el norte hay cierta concentración del crecimiento, ya que 8 urbes que ascienden concentran el mismo movimiento de 10 que descienden, lo que provoca que el promedio de ascenso por ciudad sea mayor al de descenso. Recapitulando, el norte es estable en su conjunto de ciudades pero se da una distribución al interior del conjunto con tendencia a la concentración.

En el centro el ritmo de caída (6.1) es mucho mayor que el de subida (3.8), pero debe resaltarse que las que suben son de alta índice de importancia, mayor a -2.11, mientras las que descienden tienen poca importancia con excepción de Toluca, Aguascalientes, ambas solo bajan una posición, y Veracruz. Esto significa que también se está dando una redistribución: el conjunto de ciudades baja, pero hay 9 ciudades, en general de baja importancia, que tienen fuertes descensos, mientras que solo 7 registran ascensos y todos son de índice mayor a -2.11.

Por último, en el sur el conjunto tiene un crecimiento muy significativo, sólo 2 ciudades bajan en total 6 posiciones, mientras que 3 ascienden 36 lugares.

El comportamiento por rangos también es diferencial. Los rangos superiores son estables, tanto por el número de movimientos como por el de ciudades. Esto ya lo había notado Unikel al comparar los ordenamientos por tamaño de población en distintas épocas, afirma que "la estructura urbana (de México) muestra mucha estabilidad en los primeros 4 rangos..." (se refiere a Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla), y continúa "los demás lugares de la jerarquía acusan bastante inestabilidad ante la pérdida de dinamismo económico de muchas ciudades, particularmente de la zona centro del país y la mayor importancia de otras principalmente del norte" (1978, p.61). Tal comportamiento es muy lógico por las grandes diferencias, tanto en población como en importancia de las ciudades de los rangos más altos, lo que hace difícil el cambio de posiciones.

El rango IV es de ascenso, 82 posiciones hacia arriba contra 47 de caída, lo que está provocado por el comportamiento del norte y sur (véase cuadro V.3), mientras que el centro pierde importancia.

Por su parte en el rango V sólo se pudieron registrar 3 fuertes descensos y no se pueden observar los ascensos que necesariamente existen. Solo cabe establecer que dos terceras partes de las caídas se dan en el centro (véase cuadro V.2 y V.3).

RELACION ENTRE IMPORTANCIA Y TAMAÑO DE POBLACION.

Al tratar los aspectos teóricos, se afirmó que el volumen de población es un indicador de la importancia, ya que "la población de un centro urbano puede ser expresada como función del número de empresas por tipo de actividad" (Berry y Garrison, 1958a, p. 149 citados por Beavon, 1981, p. 27). W. Christaller lo explica a través de mecanismos de renta (Beavon, 1981, p. 27).

En este apartado se analizará qué tanto se cumple en México la asociación entre tamaño e importancia. Para determinarla se utilizó el análisis de regresión lineal considerando como variable independiente a la importancia y como dependiente a la población de la ciudad, la cual, en el caso de las zonas metropolitanas, incluye sólo el número de habitantes que se asientan en las localidades mayores a 10 000 habitantes dentro de la propia zona metropolitana, para evitar la sobre estimación demográfica por inclusión de población rural en áreas metropolitanas.

Se calculan 2 regresiones, en ambas se excluyó a la Ciudad de México por el gran peso que tiene en la asociación, además en la segunda se quitó también a Guadalajara, Monterrey y Puebla (regresión 2, cuadro V.5), por que de igual manera llegan a condicionar los resultados de la pendiente y de la determinación.

La primera regresión cumplió bien los presupuestos y cumplió las pruebas de validación con 99% de confianza. La determinación fue casi perfecta (.97 R²). Se trata de una relación directa y muy lineal (véase cuadro V.4). La pendiente (x) fue de 36 219, es decir, cada unidad del índice de importancia implica un ascenso de 36 219 habitantes.

Quedaron fuera del rango de "y" estimada, o sea, fuera del rango de error previsto, Guadalajara y León por arriba, y Mexicali, Cullacán y Toluca por abajo (véase gráfica V.2). Las dos primeras se explican por ser centros industriales, así la población implicada por la actividad se ubica básicamente en la localidad, mientras que Cullacán y Toluca son centros agrícolas y Mexicali, si bien es una ciudad diversificada, funciona entre otras formas como centro organizador de un espacio agrícola importante económicamente, esto permite establecer como hipótesis que la importancia de

estas ciudades está dada en parte por una actividad económica que supone que parte de su fuerza laboral se ubique fuera de la localidad, no así las consecuencias económicas y en general los efectos acumulativos de la actividad que repercuten en gran parte en el interior de la ciudad.

En la segunda regresión, sin las cuatro principales urbes del país, el índice de determinación bajo a .88, lo que confirma el peso de aquellas ciudades; la pendiente también disminuye a 29 738 (véase cuadro V.5), lo que provoca que salgan de rango de "M" estimada, hacia arriba, Cd. Juárez y Orizaba, dos centros industriales, lo que da apoyo a la explicación ofrecida antes (véase gráfica V.3).

Calculando la población estimada para la Ciudad de México en la primera regresión se obtiene un valor de 7'956,345 habitantes (véase cuadro V.4), es decir, muy por abajo de su población real. Esto supone que hay un excedente de población en relación a la importancia, a pesar de la gran actividad y concentración económica, así como de la alta proporción de población activa respecto a su población total.

Lo anterior hace pensar en que una gran cantidad de población, incluso activa, no contribuye a la importancia económica de la ciudad, quizá en asociación con el subempleo y con la ineficiencia económica que se ha presentado en la última década en la Ciudad de México.

Castells establece como rasgo de la urbanización dependiente la "constitución de grandes concentraciones de población sin desarrollo equivalente de la capacidad productiva..." (1973, pp. 76-77), y continúa, "se da una absorción de las ciudades al campo y de las grandes ciudades a las ciudades pequeñas. Esta transferencia de la población no se da por el dinamismo productivo, sino por la acumulación progresiva de las masas rurales desarraigadas y de los habitantes de las pequeñas ciudades que huyen de la miseria y la desocupación. El resultado es la desarticulación de la red urbana, que no jerarquiza las aglomeraciones de acuerdo con una división técnica de la actividad, sino que el perfil resulta de las sacudidas de las crisis sociales y económicas" (ibid, p. 78).

En conclusión, la relación entre importancia y población es muy estrecha, tal como lo proponen los estudiosos del tema, pero puede ser matizada por la función que desempeña la ciudad o por condiciones económicas, sociales y políticas específicas.

RELACION ENTRE LA IMPORTANCIA Y LA CENTRALIDAD.

El índice de centralidad o índice de población excedente es otro indicador que se utiliza para identificar la jerarquía de los sistemas.

La centralidad se mide por el exceso relativo de población ocupada en actividades terciarias 2. Es decir, en una región o país existe una cierta proporción de población terciaria respecto a la población económicamente activa, así en las ciudades que se encuentran dentro de la región o país se esperaría que tal proporción fuera mayor que la de las zonas rurales.

El excedente respecto a la media es una medida de centralidad pues se asume que es población que sirve al área circundante. Para O. Singh (1973, p. 318) "las funciones urbanas más importantes son aquellas que el centro practica para su región circundante".

La centralidad se refiere a la importancia relativa respecto a la región circundante por lo que no puede medirse por tamaño de localidad (Carter citado por Graizbord, 1986, p. 48), y como esta se asocia directamente a la importancia, se puede deducir que la importancia no se asocia a la centralidad. Así no necesariamente debería existir una relación directa de importancia y tamaño con centralidad.

Para analizar la naturaleza de tal asociación se calculó una regresión lineal teniendo como variable independiente a la importancia y como dependiente a la centralidad.

Se consideró como población terciaria a la ocupación terciaria censal (oficinistas, gerentes, profesionistas, administradores públicos, etc.) de todas las ramas de actividad, incluso agropecuarias, explotación de minas, industria manufacturera, electricidad y construcción, que si bien no son actividades terciarias, una parte de la población ocupada en la rama se comporta como tal, y se asocia a las funciones organizativas y de administración propias de las áreas urbanas, de hecho en México se concentra población activa de la actividad extractiva, agropecuaria, energética e industrial del país, tanto privada como pública, y como es obvio, no se trata de la actividad en sí, sino de la administración de ésta.

Como en la regresión entre importancia y tamaño de

2 IPE_i = (EIT)_i / 100; e. = PTi - (Pi/Pt/PRT); IPE, índice de población excedente de la localidad; E, exceso de población en actividades terciarias en la localidad; T, exceso de población en actividades terciarias en la región, o sea el total de E; Pi población; PT, población en actividades terciarias; t = de la región completa, i de la localidad i.

localidad, se hicieron dos cálculos, uno excluyendo a la Ciudad de México (regresión 3, cuadro V.6 y gráfica V.4), y el otro excluyendo además a Guadalajara, Monterrey y Puebla (regresión 4, cuadro V.7 y gráfica V.5), para evitar el gran peso que tienen en la asociación de las variables. De hecho el coeficiente de determinación bajo de .86 a .63 del primero al segundo caso (véase cuadros V.6 y V.7).

En ambos casos la asociación es significativa y se puede entonces afirmar que existe una relación positiva, es decir a mayor importancia mayor centralidad, y partiendo de que la importancia y la población están correlacionadas, se puede afirmar que a mayor población mayor centralidad.

Esta relación se presentó para el estudio de México, lo que significa que si bien puede existir no es necesaria, en otras palabras, no debe esperarse que siempre se presente, y cuando se da el caso debe ser posible una explicación con fundamento teórico.

En la regresión en que se excluye a la Ciudad de México (regresión 3) quedan por arriba del rango de la "y" estimada Acapulco y Guadalajara (véase gráfica V.4). La primera se explica fácilmente por la gran especialización en servicios turísticos; actividades terciarias que al ir dirigidas eminentemente a la población no residente ocupan una proporción de población mayor que la requerida por cualquier ciudad no especializada en este rubro.

La explicación de Guadalajara es más compleja. Se trata de un centro financiero industrial (véase Capítulo IV, La Especialización Funcional de los Asentamientos) las actividades financieras son terciarias y en el caso de Guadalajara tienen un alcance más que regional, pues sirven a regiones del noroeste y del centro occidente del país además de la propia región de Guadalajara. Sin embargo, la industria no es una actividad que favorezca directamente la centralidad de una ciudad, o sea, es difícil que una ciudad muy especializada en industria desarrolle una gran centralidad.

En el caso de Guadalajara se puede explicar porque el desarrollo industrial se ha acompañado y ha favorecido el desarrollo de actividades terciarias, como el comercio, que si bien, no llegan a nivel de especialización si tienen una presencia importante en esta ciudad; además aquí se ubica la administración (ocupación terciaria) de empresas industriales cuyas plantas se localizan no solo en Guadalajara sino en otras centros manufactureros de la región como Ocotlán.

Debe comentarse también los casos de Merina y Culiacán, la primera es la única ciudad de importancia regional del sur y sureste mexicano, en el índice de importancia (véase cuadro V.1) la ciudad que le sigue en la región es la zona metropolitana de Coahuila con una baja centralidad por su gran especialización en la refinación de petróleo, que se encuentra muy alejada tanto en

importancia como especialmente; así Merina goza de condiciones de monopolio regional sirviendo plenamente a la Península de Yucatán y parte de Tabasco y Chiapas, por lo que no resulta casual su especialización en servicios y actividades financieras (véase Capítulo IV).

Por su parte Culiacán tiene especialización financiera y agropecuaria, por supuesto no se trata del desempeño directo de la actividad primaria, sino de un centro urbano de una importante región agrícola, en donde se concentra la administración, el apoyo técnico y financiero, y el acopio de la producción, es decir de actividades que finalmente sirven a la población de la región y explican el relativamente alto valor del índice de centralidad de Culiacán.

En el lado opuesto, muestran un déficit de centralidad en relación a su importancia Monterrey, Puebla, Torreón y León (véase gráfica V.4) y cercanos al límite inferior de "y" estimada Toluca, Coatzacoalcos y Monclova que, de hecho, aparecen fuera en la regresión 4 al excluir a Monterrey, Guadalajara y Puebla (véase gráfica V.5).

Monterrey, Puebla, León, Monclova y Coatzacoalcos son centros industriales, ya sean manufactureros o de extracción, con significativos niveles de especialización; además es la única función significativa (véase Capítulo IV, La Especialización Funcional de los Asentamientos) con excepción de Coatzacoalcos donde también es importante la construcción, que a final de cuentas también es industria, y de Monterrey que también tiene especialización financiera, que la parecer no llega a tener el peso suficiente en términos del personal ocupado para provocar un aumento en el índice de centralidad.

Por su parte Torreón es una ciudad diversificada y muy importante en términos económicos (la quinta del país -véase cuadro V.1-). Por su propio índice de importancia requeriría de un alto grado de centralidad para entrar dentro de los límites de "y" estimada, y por ubicarse en una región con una baja densidad demográfica y relativamente cercana a ciudades también importantes como Monterrey, Chihuahua y Durango, es difícil que pueda desarrollar ampliamente a las ramas del sector terciario mas allá de lo que demanda su propia dinámica.

El resto de las ciudades cumple bien con la relación lineal, es decir, su importancia es proporcional a su centralidad; sólo falta analizar a la Ciudad de México, según la función de la regresión 3 a la importancia de la Ciudad de México corresponde un índice de centralidad de 19.47, mientras que su valor real es de 48.67, lo que significa que en está muy por arriba de los que se esperaría por su importancia, se trata de una urbe con grandes excedentes de población terciaria, pues cumple y concentra muchas de las funciones que por su naturaleza deberían de distribuirse en un mayor número de localidades menores, para algunas actividades a

relativo de población, posible muestra de ineficiencia, y de centralidad de lo que se deduce el control e influencia sobre el resto del país derivadas de la gran concentración que se presenta en la capital nacional.

Pero todas estas características de la Ciudad de México no sólo la condicionan a ella, sino a la región central del país y a todo el sistema de ciudades. Quizá uno de los aspectos sobresalientes sea el papel de la Ciudad de México sobre las ciudades del centro del país, las cuales están sujetas directa e inmediatamente a la capacidad competitiva de la capital nacional.

Por lo anterior, se puede esperar que la capital nacional deprima el desarrollo, o al menos el desempeño, de las ciudades cercanas o de las actividades que en estas ciudades están sujetas a competencia; Lean y Goodall (citados por Graizbord, 1986, p.64) afirman que "la existencia de una zona urbana grande, próxima a otra ciudad de menor tamaño, inhibe esta última la producción de algunos bienes, principalmente de aquellos en que las economías de escala son significativas. Es así que cuanto mayor sea la ciudad, mayor también, la distancia de otra capaz de producir la misma gama de bienes y servicios a precios competitivos".

A través de la metodología usada para el cálculo de la importancia es posible simular qué pasaría si no existiera la Ciudad de México.

Para el cálculo de la importancia se partió de una matriz de datos estandarizados, en la cual, si el valor de una ciudad en cierta variable es excesivamente alto la distribución de la variable se va a sesgar, y el resto de las ciudades tendrán un valor estandarizado poco diferenciado. Por tanto, en aquellas variables en que la Ciudad de México tiene un valor muy alto el resto de las ciudades estará poco diferenciado, provocando que no sobrealgan valores de ciudades que en condiciones normales (sin las desviaciones provocadas por Ciudad de México) serían altos.

De esta manera, al excluir del análisis a la Ciudad de México tendrán mayor importancia relativa las ciudades que compiten con ella en ciertos aspectos, mientras que perderán importancia relativa las ciudades que basan su alto índice en variables en que la Ciudad de México no es muy significativa respecto al conjunto.

Al recalcular sin Ciudad de México se obtuvo un nuevo conjunto de índices; pero como el valor es relativo al conjunto de datos no se pueden comparar directamente, por lo que el análisis se hace a partir de comparar los cambios en las posiciones (véase cuadros V.1 y V.8).

De las 27 ciudades que mostraron aumentos al separarse la Ciudad de México, 17 (63%) son del área que se ha considerado como centro, mientras que de las 24 que descendieron, sólo 7 (29%) son de ésta área (véase cuadro V.8). Las proporciones entre las que

que la Ciudad de México ejerce una gran competencia sobre las ciudades más cercanas y sobre aquellas que estando lejanas interactúan principalmente con ella.

CONCLUSIONES:

El balance final respecto a los objetivos que se perseguían es ampliamente satisfactorio, aunque no por esto se dejan de reconocer algunos problemas.

La metodología para la determinación de la importancia de las ciudades usada fue adecuada y ayudó a superar las deficiencias originadas en las variables. Este fue sin lugar a duda el mayor inconveniente; actualmente no se dispone de las variables ideales que son aquellas que reflejan la capacidad de las distintas actividades urbanas; tampoco se cuenta con una fuente común, confiable y oportuna de los indicadores que eventualmente se pueden utilizar.

A pesar de lo anterior y gracias al tratamiento metodológico los resultados son satisfactorios y confiables, aunque no permiten distinguir el tipo de importancia, en otras palabras, no se puede determinar la importancia de cada uno de los sectores de la economía.

Como se pudo observar a lo largo del trabajo la determinación de la importancia es una condición necesaria para la correcta comprensión de la jerarquización del sistema y de su funcionamiento.

Se pudo probar y matizar algunas de las relaciones que teóricamente se esperan entre la importancia y otras variables; hay relaciones que tienden a cumplirse pero que al verse afectadas por las condiciones concretas del país en que se estudian toman una forma específica.

Respecto a la situación particular de México deben destacarse por un lado, los procesos territoriales y por el otro la primacía y concentración del sistema.

En cuanto a los procesos territoriales se tiene la aparición del fenómeno urbano en el sur, que si bien es coyuntural pues se asocia en gran parte al "boom" petrolero de fines de los 70s, parece lo suficientemente amplio para sentar la base de un crecimiento urbano sostenido.

El norte por su parte registra un importante desarrollo urbano pero no ha logrado constituir un sistema jerarquizado; se trata de múltiples centros regionales a los que se subordinan

algunas localidades de poca importancia y en casos excepcionales de mediana importancia dando como resultado múltiples subsistemas regionales.

En cambio el centro ampliamente desarrollado y jerarquizado sufre un proceso de pérdida de importancia urbana relativa a favor del sur y del norte, sin embargo, tal pérdida de importancia se presenta más en las ciudades subregionales e incluso regionales y no en la metrópoli nacional, con lo cual se acentúa la polarización urbana de la zona centro del país.

La notable primacía de la Ciudad de México crea desequilibrio tanto entre grandes regiones del país como el interior de la zona centro; si hay macrocefalia hay debilidad de centros subordinados "hasta el punto que la cadena jerárquica a veces queda reducida a un solo eslabón (Santos, 1973, p. 185). Esto da origen a las cuencas urbanas, en donde todas las localidades dependen directamente de la metrópoli nacional o regional según sea el caso.

El sistema de asentamientos de México aunque tiene regiones bien jerarquizadas, muestra al mismo tiempo una tendencia a la formación de una gran cuenca urbana. En la medida que la Ciudad de México siga concentrando el poder y la actividad se acentuará aun más esta tendencia, pero si se logra estimular el desarrollo de centros regionales, subregionales y locales el sistema logrará una mejor jerarquización y será más eficiente.

REFERENCIAS.

- BEAVON, K. (1961) Geografía de las actividades terciarias. Oikos-Tau, S. A., Barcelona.
- BERRY, B. (1972). "Cities as systems within systems of cities" en The Conceptual Revolution in Geography, Wayne K. D. Davies, editor, Rowman and Littlefield, s/c.
- CAPEL, H. (1983). Estudios sobre el Sistema Urbano, 3a. ed., Universidad de Barcelona, Barcelona.
- CASTELLS, M. (1973). "La urbanización dependiente en América Latina" en Urbanización y Dependencia en América Latina, M. Schteingart, comp., SIAP, Buenos Aires.
- ETTLINGER, N. (1984). "A Note on Rank-Size and Primary: in Pursuit of a Parsimonious Explanation" en Urban Studies, Vol. 21, No. 2. pp. 195-197.
- GARROCHO, C. (1988). Estructura Funcional del Sistema de Asentamientos del Estado de México. El Colegio Mexiquense A. C., Cuaderno de Trabajo 6, Zinacantepec.

- GARSA, G. (1990) "Metropolización en México", Ciudades No. 6, s/c. pp. 3-13.
- GILBERT, A. (1978) La planificación ante la primacía urbana y las grandes ciudades en América Latina. Una crítica a la bibliografía. SIAP, Buenos Aires.
- GONZALEZ, P. (1977). Las categorías del desarrollo económico y la investigación en ciencias sociales. UNAM, México.
- GORDALL, B. (1973) La economía de las zonas urbanas. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid.
- GRAIZBORD, B. y C. Garrocho (1986). Sistema de Ciudades: Fundamento Teórico y Operativos. Consejo Nacional de Población, México.
- GRAIZBORD, B. (1984). "Perspectivas de una descentralización del crecimiento urbano en el sistema de ciudades de México" en Revista de la Sociedad Interamericana de Planificación, Vol. XVIII, No. 71, Sep. pp. 36-59.
- LLOYD, P. E. y P. Dicken (1972). Location in space: a theoretical approach to economic geography. Harper & Row, New York.
- Mercamétrica de 80 ciudades mexicanas, 1986-1987. Mercamétrica ediciones S. A., México, s/f.
- QUIJANO, A. (1973). Dependencia, cambio social y urbanización en América Latina en Urbanización y Dependencia en América Latina. M. Schteingart, comp., SIAP, Buenos Aires, pp. 19-69.
- RACIONERO, L. (1978). Sistema De Ciudades Y Ordenacion Del Territorio. Alianza Editorial, Madrid.
- SINGH, O. (1973) "Hierarchy and Spacing at Towns in Uttar Pradesh" en Urban Geography in Developing Countries, Singh, R. L. editor, The National Geographical Society of India, Varanasi, pp. 318-326.
- UNIKEL, L. (1978). El Desarrollo Urbano de México. 2a. ed., El Colegio de México, México.
- X Censo General de Población y Vivienda 1980 (1984), Secretaría de Programación y Presupuesto, México.

Cuadro V.1

C I U D A D E S	INDICE DE IMPORTANCIA	P O B L A C I O N		P O S I C I O N			RANCO	REGION
		1 - 8 0		JERARQUIA	SIGUN	SIGUN		
		Municipio	Localidades a 10000 hab	COM ZONC	SIN ZONC	SIGUN PUBLACION 1980		
OS. de MEXICO ZM	210.41	13878912	13087969	1	1	1	1	Centro
MONTEREY ZM	44.49	2001502	1918738	2	3	3	2	Norte
QUADALAJARA ZM	43.96	2264602	2138820	3	2	2	2	Centro
PUEBLA ZM	16.17	1136875	915221	4	4	5	4	Centro
TORREON ZM	7.16	889195	562498	5	5	11	6	Norte
Co. Juarez	4.84	567365	558454	6	6	10	8	Norte
Tijuana	4.03	481257	429500	7	7	7	12	Norte
Mexicali	4.23	510604	341559	8	10	4	16	Norte
CHIHUAHUA ZM	4.06	411922	385603	9	9	8	13	Norte
LEON ZM	3.82	722289	633945	10	8	16	5	Centro
Colimacan	3.88	569011	339591	11	11	17	17	Norte
TAMPICO ZM	2.42	469286	411460	12	15	9	10	Norte
SAN LUIS POTOSI ZM	2.35	471074	411544	13	14	15	9	Centro
MERIDA ZM	2.15	454712	426399	14	13	13	11	Sur
TULUCA ZM	1.90	597350	285545	15	12	14	7	Centro
VERACRUZ ZM	1.78	367339	304420	16	16	8	15	Centro
Merostotilo	0.54	340174	299175	17	17	12	20	Norte
Morelia	0.15	353055	297544	18	18	19	19	Centro
CUERNAVACA ZM	-1.14	277502	203524	19	19	27	23	Centro
QUITZAOQUILUS ZM	-1.18	403154	297793	20	20	22	14	Sur
Acapulco	-1.44	409335	301902	21	21	22	18	Centro
Aguascalientes	-1.75	359454	293152	22	23	21	21	Centro
Saltillo	-1.96	321758	284437	23	22	18	22	Norte
Queretaro	-2.11	293586	231895	24	24	29	27	Centro
Co. Obregon	-2.30	255645	182618	25	28	20	36	Norte
Mazatlan	-2.61	249988	199830	26	25	24	29	Norte
Mataboros	-2.79	238840	188745	27	22	30	32	Norte
Reynosa	-2.85	211412	134693	28	27	34	31	Norte
Durango	-2.88	221148	257915	29	26	26	25	Norte
Nuevo Laredo	-2.90	203286	201731	30	30	25	28	Norte
Villahermosa	-2.96	250903	158216	31	28	36	37	Sur
Los Mochis	-3.48	254881	122531	32	33	33	48	Norte
JALAPA ZM	-3.68	263400	237093	33	31	23	24	Centro
Irapuato	-3.96	448308	170188	34	35	32	34	Centro
Tuxtla Gutiérrez	-4.19	186476	151098	35	36	35	45	Sur
OMAKA ZM	-4.19	167607	154223	36	34	31	35	Sur
Ensenada	-4.61	175425	120483	37	37	37	49	Norte
MOCTLOVA ZM	-4.80	185671	172170	38	39	39	33	Norte
Tepec	-4.89	177007	145742	39	38	33	40	Centro
Celaya	-4.97	219010	141655	40	40	37	41	Centro

continua

concluye

C U A D R O N O. 1									
J E R A R Q U I A U R B A N A									
C I U D A D E S	INDICE DE IMPORTANCIA	P O B L A C I O N 1 9 8 0		P O S I C I O N			R A N D O	R E G I O N	
		Municipio	Localidades a 10000 hab	CON ZMCH	SIN ZMCH	SEGUN PUBLACION 1980			
Machuca	-5.73	135246	110451	-1	41	28	51	5	Centro
COLIMA ZM	-5.80	119969	103492	42	42		50	5	Centro
CORDOBA ZM	-6.20	156076	114018	43	43		38	5	Centro
QUAYMAS ZM	-6.36	139025	97001	44	49		44	5	Norte
POZA RICA ZM	-6.54	198052	160934	45	45		30	5	Centro
ORIZABA ZM	-6.59	251090	196455	46	44	35	46	5	Centro
ZACATECAS ZM	-6.62	140166	105483	-7	-7		42	5	Norte
Tapachula	-6.64	144057	85766	48	52		54	5	Sur
ZAMORA ZM	-6.65	148721	116933	49	51		39	5	Centro
Cd. Victoria	-6.67	153206	140161	50	46	38	43	5	Norte
Cd. Rio Bravo	-6.72	83522	55236	51	54		72	5	Norte
Uruapan	-6.82	146998	122826	52	50		47	5	Centro
La Paz	-6.89	130427	91453	53	48		53	5	Norte

Nogales	-7.27	68076	65603	54	55		64	6	Norte
Campeche	-7.30	151805	128434	55	53		46	6	Sur
Delicias	-7.37	82125	45504	56	56		65	6	Norte
Piedras Negras	-7.45	80490	67455	57	57		61	6	Norte
Cd Mante	-7.69	106426	70641	58	60		59	6	Norte
Cd Valles	-7.82	105625	65609	59	58		63	6	Centro
Tehuacan	-7.83	113107	99549	60	59		55	6	Centro
Havojoa	-7.93	106221	62901	61	62		66	6	Norte
Hidalgo del Parral	-8.03	78944	75590	62	62		57	6	Norte
Juanajuato	-8.04	83576	48491	63	61		76	6	Centro
Cd. del Carmen	-8.33	144684	82881	64	67		58	6	Sur
Salamanca	-8.37	160046	96703	65	64		52	6	Centro
San Luis Rio Colorado	-8.39	42796	76684	66	66		56	6	Norte
Chilpancingo	-8.40	48266	67498	67	65		60	6	Centro
Cd. Guzman	-8.46	62353	60938	68	71		67	6	Centro
Tuxpan	-8.49	96381	56037	69	68		70	6	Centro
Tulancingo	-8.49	70782	53401	70	69		73	6	Centro
Iguania	-8.51	61328	66008	71	70		62	6	Centro
Fresnillo	-8.66	132365	56066	72	73		69	6	Norte
La Piedad	-8.70	63608	47441	73	74		78	6	Centro
Apatzingan	-8.71	75805	55522	74	72		71	6	Centro
Chetumal	-9.02	49994	56709	75	75		66	6	Sur
Zitacuaro	-9.11	83669	47520	76	77		77	6	Centro
Atlixco	-9.12	91660	53267	77	76		74	6	Centro
Ocotlan	-9.26	59136	48931	78	78		75	6	Centro

La poblacion de 1980 se tomo del "X Censo General de Poblacion y Vivienda, 1980". SPP.
El orden de Unidades se obtuvo de: Unidades 1478 p.108

Áreas metropolitanas segun Negrete y Salazar, 1966.

Los rangos se determinaron por las principales discontinuidades en la distribucion

Cuadro V.2

C A M B I O S E N E L T I E M P O						
Ascensos y Descensos Respecto a la Clasificación de Unikel						
RANGO	CIUDAD	A S C E N S O S		CIUDAD	D E S C E N S O S	
		No. DE POSICIONES	REGION		No. DE POSICIONES	REGION
2 SUBNACIONAL	PUEBLA ZH	1	Centro			
3 REGIONAL	TORREON ZH	6	Norte	Mexicali	4	Norte
	Cd. Juarez	4	Norte	CHIHUAHUA ZH	3	Norte
	LBON ZH	6	Centro	TAMPICO ZH	3	Norte
	Quilacán	6	Norte	MÉRIDA ZH	1	Sur
	SAN LUIS POTOSÍ ZH	2	Centro	TOLUCA ZH	1	Centro
	Morelia	1	Centro	VERACRUZ ZH	8	Centro
				Hermosillo	5	Norte
4 SUBREGIONAL	CUERNAVACA ZH	8	Centro	Aguascalientes	1	Centro
	CANTOQUILLOS ZH	19	23 ^a Sur	Saltillo	5	Norte
	Acapulco	1	Centro	Cd. Obregon	5	Norte
	Querétaro	5	Centro	Mazatlan	2	Norte
	Matamoros	3	Norte	Durango	3	Norte
	Reynosa	6	Norte	Nuevo Laredo	5	Norte
	Villahermosa	5	Sur	JALAPA ZH	10	Centro
	Los Mochis	7	11 ^a Norte	Irapuato	2	Centro
	Tuxtla Gutiérrez	4	8 ^a Sur	SAKACA ZH	5	Sur
	Ensenada	2	6 ^a Norte	Tepic	6	Centro
	MONCLOVA ZH	1	5 ^a Norte	Celaya	3	Centro
5 LOCAL				Pachuca	13	Centro
				ORIZABA ZH	11	Centro
				Cd. Victoria	12	Norte
TOTALES		87 107 ^a		108 *		

* Datos estimados (vease el texto).

CUADRO V.3

CAMBIOS EN EL TIEMPO RESPECTO A UNIR EL Por Rangos y Regiones										
PRIMERA PARTE SEGUN NUMERO DE POSICIONES										
RANGO	NORTE		CENTRO		SUR		TOTAL		MOVIMIENTO Ascenso	PROMEDIO ¹ Descenso
	Ascenso	Descenso	Ascenso	Descenso	Ascenso	Descenso	Ascenso	Descenso		
2 SUBNACIONAL	16	15	10	9	-	1	26	25	3.7	3.6
3 REGIONAL										
4 SUBREGIONAL	31 ¹	20	14	22	36 ¹	5	82	47	7.5	4.3
5 LOCAL	-	12	-	24	-	-	-	36	-	12.0
TOTAL	48	47	24	55	36	6	108	108		

SEGUNDA PARTE SEGUN NUMERO DE CIUDADES										
RANGO	NORTE		CENTRO		SUR		TOTAL		MOVIMIENTO Ascenso	PROMEDIO ² Descenso
	Ascenso	Descenso	Ascenso	Descenso	Ascenso	Descenso	Ascenso	Descenso		
2 SUBNACIONAL										
3 REGIONAL	3	4	4	2	-	1	7	7		
4 SUBREGIONAL	5	5	3	5	3	1	11	11		
5 LOCAL	-	1	-	2	-	-	-	3		
TOTAL	8	10	7	9	3	2	18	21		
MOVIMIENTO										
PROMEDIO ²	-	6	4.7	3.8	6.1	12	3			

1 Numero de posiciones entre el numero de ciudades por rango.
 2 Numero de posiciones entre el numero de ciudades por region.
 * Datos estimados (vease el texto)

Cuadro V.4

REGRESION IMPORTANCIA Y TAMAÑO					REGRESION IMPORTANCIA Y TAMAÑO				
CIUDADES	INDICE DE IMPORTANCIA	TAMAÑO ESTIMADO	TAMAÑO RESIDUALES	CIUDADES	INDICE DE IMPORTANCIA	TAMAÑO ESTIMADO	TAMAÑO RESIDUALES		
CD. DE MEXICO ZM	21.0	13087969*	7956344*	5131025*					
MONTREY ZM	44.49	1918738	1946831	-28093	Mogales	-7.27	65603	72118	-6515
GUADALAJARA ZM	43.96	2138820	1927635	211185	Campeche	-7.36	128434	71031	57403
PUEBLA ZM	16.17	915221	921099	-5878	Delicias	-7.37	65504	68496	-2992
					Piedras Negras	-7.45	67455	65599	1857
TORREON ZM	7.16	524296	594763	-52265	Od Nante	-7.69	70647	56906	13741
Od. Juárez	4.84	558454	510734	47720	Od. Yajés	-7.82	65809	54219	12412
Tijuana	4.63	429300	503128	-73628	Tehuacán	-7.83	79549	51833	27714
Mexicali	4.23	341559	489640	-147081	Navojoa	-7.93	62901	48191	14688
CHIHUAHUA ZM	4.06	385603	482483	-96880	Hidalgo del Parral	-8.03	75590	44591	30999
LIGN ZM	3.82	633945	473790	160155	Guajuato	-8.04	48491	44229	4262
Oaxtepec	3.38	335991	457855	-118263	Od. del Carmen	-8.05	82803	33725	49158
TAMPICO ZM	2.42	411460	423083	-11623	Salamanca	-8.37	96703	32276	64427
SAN LUIS POTOSI ZM	2.35	411544	420548	-9004	San Luis Rio Colorado	-8.39	76884	31552	45124
HEREDIA ZM	2.15	426499	413204	11095	Chilpancingo	-8.40	67498	31190	36368
TOLUCA ZM	1.90	285545	404249	-118704	Od. Guadalupe	-8.48	60936	28292	32646
VERACRUZ ZM	1.78	304420	309903	-95483	Tuxpan	-8.49	56037	27930	28107
Mercurillo	0.54	297175	354991	-57018	Tulancingo	-8.49	53400	27930	25470
Norelia	0.15	297544	340865	-43321	Iguuala	-8.51	66605	27206	38799
CUERNAVACA ZM	-1.14	202524	296142	-80618	Fresnillo	-8.66	56066	21773	34293
COATEPEC ZM	-1.18	297793	292694	5099	La Piedad	-8.70	47441	20324	27117
Acapulco	-1.44	301902	283277	18625	Apatzingán	-8.71	35522	19962	35360
Aguilarentes	-1.75	293152	272049	21103	Chetumal	-9.02	56709	8734	47975
Saltillo	-1.90	284937	266616	18261	Zitacuaro	-9.11	47520	5474	42046
Querétaro	-2.11	231895	259011	-27115	Atlixco	-9.12	53207	5112	48895
Od. Oaxtepec	-2.30	182616	252128	-69510	Ocotlán	-9.26	48911	41	44806
Matamoros	-2.39	199830	240900	-4070					
Matamoros	-2.79	188745	234380	-45635					
Rayones	-2.85	194693	232207	-37514					
Durango	-2.88	257915	231121	-26794					
Nuevo Laredo	-2.90	201731	230396	-28665					
Villahermosa	-2.96	158216	228223	-5900					
Los Mochis	-3.48	122531	209389	-86656					
JALAPA ZM	-3.68	233093	202145	-30948					
Irapuato	-3.96	170138	192004	-21866					
Turkey Gutiérrez	-4.13	131096	185847	-54751					
OAXACA ZM	-4.19	154232	183672	-29950					
Insensada	-4.61	120483	169461	-47978					
MOMCLOVA ZM	-4.80	173170	161580	11590					
Tepic	-4.89	145741	158320	-12579					
Celaya	-4.77	141655	155422	-13767					
Pachuca	-5.73	110351	127896	-17545					
COLIMA ZM	-5.80	103492	125461	-21866					
CORDOBA ZM	-6.20	114018	110872	3146					
GRAYMAS ZM	-6.36	97001	105077	8076					
POZA RICA ZM	-6.34	186332	99382	87055					
ORIZABA ZM	-6.59	196455	96747	97508	Constante		335432.38		
ZACATECAS ZM	-6.62	105483	95660	9823	Error Std. de Y Estimada		58057.90		
Tehuacan	-6.62	85766	95660	-9894	Coefficiente de Determinación		0.97		
ZARAGOZA ZM	-6.65	149433	94574	22359	No. de Observaciones		75		
Od. Victoria	-6.67	140161	93849	46312	Grado de Libertad		75		
CD. Rio Bravo	-6.72	55236	92038	-36802	Coefficiente de X		36219.34		
Irapuato	-6.82	122828	88416	36412	Error Std. del Coeficiente		732.56		
La Paz	-6.89	91453	85881	5572					

LA CD DE MEXICO no se considero en el calculo de la regresion
 La poblacion de las Zonas Metropolitanas no incluye localidades menores a 10 000 habitantes para evitar sobreestimacion por inclusion de poblacion rural en ZM.

Resultados de la Regresion:

Constante	335432.38
Error Std. de Y Estimada	58057.90
Coefficiente de Determinación	0.97
No. de Observaciones	75
Grado de Libertad	75
Coefficiente de X	36219.34
Error Std. del Coeficiente	732.56

Cuadre V.5

REGRESION 2				IMPORTANCIA VS TAMARO				
CIUDADES		INDICE DE TAMARO	TAMARO ESTIMADO	RESIDUALES	CIUDADES		INDICE DE TAMARO	RESIDUALES
CIUDADES	IMPORTANCIA	TAMARO	ESTIMADO	RESIDUALES	CIUDADES	IMPORTANCIA	TAMARO	RESIDUALES
CD. DE MEXICO ZM	210 41*	1308/969*	6562777*	6525192*				
MONTERRAY ZM*	44 49*	1918/38*	1628522*	290216*	Rogales	-7 27	65603	89244
GUADALAJARA ZM	43 96*	2138820*	1612761*	526059*	Campeche	-7 30	128.54	40082
PUEBLA ZM	16 17*	915221*	786321*	128900*	Delicias	-7 37	65504	86271
TORREON ZM	7 16	542496	518375	24123	Piedras Negras	-7 45	67455	83891
CD JUAREZ	4 84	558454	449381	109073	CD Mante	-7 69	70547	76754
Tijuana	4 63	429500	443136	-13636	CD. Valles	-7 82	65609	72888
Mexicali	4 23	341559	431240	-89681	Tehuacan	-7 83	79549	72591
CIUDAD JUAREZ ZM	4 06	385840	426185	-40582	Navolato	-7 93	62901	69617
LEON ZM	3 82	633945	419647	214898	Ridalgo del Parral	-8 03	75540	66643
Culiacan	3 38	339591	405962	-66371	Guanajuato	-8 04	48491	66346
TAMPICO ZM	2 42	411460	374713	34047	CD del Carmen	-8 33	82883	57721
SAN LUIS POTOSI ZM	2 35	411544	375331	36213	Salsabanca	-8 37	96703	56532
MERIDA ZM	2 15	424399	369384	55015	San Luis Rio Colorado	-8 39	76664	55937
TOLUCA ZM	1 90	285545	361949	-76404	Chilpancingo	-8 40	67498	55640
VERACRUZ ZM	1 78	304420	358380	-53960	CD Guasán	-8 48	60938	53261
Hermosillo	0 54	297175	321504	-24329	Tuxpan	-8 49	56037	52963
Morelia	0 15	297544	309906	-12362	Tulancingo	-8 49	53400	52963
COahuila ZM	-1 14	203524	271543	-68019	Iguila	-8 51	66005	52368
CD ZIMACUACOS ZM	-1 18	297793	270353	27440	Fresnillo	-8 62	56066	47908
Acapulco	-1 44	301902	263521	39281	La Piedad	-8 70	47441	46718
Agua Calientes	-1 75	293152	253402	39750	Apaxtlan	-8 71	55522	46621
Saltitillo	-1 90	284937	248942	35995	Chetumal	-8 02	56709	17102
Guartataro	-2 11	221895	242696	-10981	Zitacuaro	-9 11	47520	34525
CD Obregon	-2 30	182618	237046	-54428	Atlixco	-9 12	53207	34228
Mazatlan	-2 61	199830	227827	-27997	Coahuila	-9 26	48931	30694
Mazcoscos	-2 79	188745	22674	-37379				
Reynosa	-2 85	194693	220690	-25997				
Orizaba	-2 88	257915	219796	38117				
Nuevo Laredo	-2 90	201731	219203	-17472				
Villahermosa	-2 96	158216	217418	-59202				
Los Mochis	-3 48	122531	201954	-79423				
JALAPA ZM	-3 68	233893	196007	-23086				
Irapuato	-3 76	170138	187680	-17542				
Tuxtla Gutierrez	-4 13	131096	182624	-51528				
QUANACUA ZM	-4 19	154223	180840	-26617				
Ensenada	-4 41	120483	168350	-47867				
MONCLOVA ZM	-4 80	173170	162699	10471				
Tepic	-4 89	145741	160023	-14282				
Celaya	-4 97	141655	157644	-15989				
Pachuca	-5 73	110351	135042	-24691				
CD LINA ZM	-5 80	103492	132960	-29468				
CORDOBA ZM	-6 20	114018	121065	-7047				
QUAYMAS ZM	-6 36	97001	116307	-19306				
FOJA RICA ZM	-6 42	118932	116548	-47867				
ORILLANA ZM	-6 59	198455	109467	86988				
ZACATECAS ZM	-6 62	105483	108575	-3092				
Tehuacan	-6 62	85766	108575	-22809				
SANORA ZM	-6 65	116933	107682	9251				
CD. Victoria	-6 67	140161	107088	33073				
CD. Rio Bravo	-6 72	55236	105601	-50365				
Uruapan	-6 82	122828	105227	20201				
La Paz	-6 89	91453	100545	-9092				

Las ciudades marcadas con * no se consideraron en el cálculo de la regresión.			
El tamaño de las Zonas Metropolitanas no incluye localidades menores a 10 mil habitantes para evitar sobreestimación por inclusión de población rural en ZM			
Constante	305445.19		
Error Std. de Y Estimada	45737.58		
Coefficiente de Determinación	0.89		
No. de Observaciones	74		
Grado de Libertad	72		
Coefficiente de X	29738.76		
Error Std. del Coeficiente	1248.78		

Cuadro V.6

REGRESION 3 IMPORTANCIA VS CENTRALIDAD					REGRESION 3 IMPORTANCIA VS CENTRALIDAD				
Ciudades	INDICE DE IMPORTANCIA	INDICE DE CENTRALIDAD	CENTRA ESTIMADA	RESIDUALES	Ciudades	INDICE DE IMPORTANCIA	INDICE DE CENTRALIDAD	CENTRA ESTIMADA	RESIDUALES
CD. DE MEXICO ZH*	210 41*	48.60*	19.48*	29.20*					
MONTERRREY ZH	44.49	4.08	4.84	-0.75	Nogales	-7.27	0.17	0.27	-0.10
GUADALAJARA ZH	43.96	5.86	4.79	1.08	Campeche	-7.30	0.44	0.26	0.18
PUEBLA ZH	16.17	1.65	2.34	-0.68	Delicias	-7.37	0.11	0.26	-0.15
					Piedras Negras	-7.45	0.17	0.25	-0.05
TORREON ZH	7.16	0.78	1.54	-0.76	Cd. Mante	-7.09	0.24	0.23	0.01
Cd. Juarez	4.84	1.33	1.34	0.00	Cd. Valles	-7.84	0.11	0.22	-0.05
Tijuana	4.62	1.58	1.16	0.42	Tehuacan	-7.91	0.21	0.21	0.00
Mexicali	4.23	1.75	1.28	0.47	Navojoa	-7.93	0.29	0.21	0.08
CHIRIHUAHA ZH	4.08	1.22	1.27	-0.04	Hidalgo del Parral	-8.03	0.16	0.20	-0.04
LEON ZH	3.82	0.35	0.25	-0.90	Guadalupe	-8.04	0.26	0.20	0.17
Culiacan	3.48	1.78	1.21	0.58	Cd. del Carmen	-8.13	0.21	0.17	0.04
TAMPICO ZH	2.42	1.05	1.12	-0.07	Salamanca	-8.37	0.06	0.17	-0.11
SAN LUIS POTOSI ZH	2.35	0.41	1.12	-0.20	San Luis Rio Colorado	-8.39	0.15	0.17	-0.02
MERIDA ZH	2.15	1.11	1.10	0.01	Chihuahua	-8.40	0.34	0.17	0.18
TOLUCA ZH	1.90	0.50	1.08	-0.58	Cd. Guzman	-8.46	0.05	0.16	-0.11
VERACRUZ ZH	1.78	1.33	1.06	0.27	Tuxpan	-8.49	0.23	0.16	0.07
Hermosillo	0.54	1.14	0.96	0.19	Tulancingo	-8.49	0.08	0.16	-0.08
Morelia	0.15	0.97	0.92	0.05	Iguaja	-8.51	0.24	0.16	0.08
					Fresnillo	-8.06	0.10	0.14	0.02
CUERNAVACA ZH	-1.14	0.86	0.81	0.05	La Piedad	-8.70	0.07	0.14	-0.07
COATZACOALCOS ZH	-1.18	0.18	0.80	-0.62	Apaxtlan	-8.71	0.13	0.14	-0.01
Acapulco	-1.44	1.83	0.78	1.05	Chetumal	-9.02	0.38	0.11	0.21
Aguascalientes	-1.75	0.74	0.75	-0.07	Zitacuaro	-9.11	0.14	0.10	0.03
Saltillo	-1.90	0.59	0.74	-0.15	Atlixco	-9.12	0.15	0.10	0.05
Queretaro	-2.11	0.88	0.72	0.16	Ocotlan	-9.26	-0.03	0.09	-0.12
Cd. Obregon	-2.30	0.85	0.75	0.15					
Mazatlan	-2.61	0.87	0.68	0.20	***** La CD. DE MEXICO no se considero en el calculo de la regresion. *****				
Matamoros	-2.79	0.62	0.66	-0.04					
Reynosa	-2.85	0.37	0.66	-0.29					
Durango	-2.88	0.82	0.65	0.17					
Nuevo Laredo	-2.90	0.51	0.65	-0.14					
Villahermosa	-2.96	0.87	0.65	0.22					
Los Mochis	-3.48	0.78	0.60	0.18					
JALAPA ZH	-3.68	0.97	0.58	0.38					
Tapachula	-3.96	0.58	0.56	0.32					
Tuxtla Gutierrez	-4.11	0.51	0.54	-0.03					
OAXACA ZH	-4.19	0.50	0.54	-0.04					
Ensenada	-4.61	0.61	0.56	0.11					
MONTECLOVA ZH	-4.80	0.06	0.48	-0.54					
Tapic	-4.89	0.56	0.48	0.09					
Celaya	-4.97	0.66	0.47	0.19					
Pachuca	-5.73	0.35	0.40	-0.06					
COLIMA ZH	-5.80	0.29	0.40	-0.11					
COEDORA ZH	-6.10	0.31	0.36	-0.05					
QUAYMAS ZH	-6.36	0.03	0.35	-0.32					
POZA RICA ZH	-6.52	0.16	0.33	-0.17					
ORIZABA ZH	-6.59	0.12	0.48	-0.31					
ZACATECAS ZH	-6.62	0.47	0.32	0.15					
Tapachula	-6.62	0.20	0.32	-0.12					
ZAMORA ZH	-6.65	0.04	0.32	-0.36					
Cd. Victoria	-6.67	0.49	0.32	0.17					
Cd. Rio Bravo	-6.72	0.12	0.31	-0.20					
Uruapan	-6.82	0.23	0.31	-0.08					
La Paz	-6.89	0.57	0.30	0.27					

Resultados de la Regresion:

Constante	0.91
Error Std. de y Estimada	1.33
Coefficiente de Determinacion	0.86
No. de Observaciones	73
Grado de Libertad	75
Coefficiente de K	0.088
Error Std. del Coeficiente	0.004

Cuadro V.7

REGRESION A IMPORTANCIA Y CENTRALIDAD					REGRESION A IMPORTANCIA Y CENTRALIDAD				
C I U D A D E S					C I U D A D E S				
	INDICE DE IMPORTANCIA	INDICE DE CENTRALIDAD	INDICE DE ESTIMADA	RESIDUALES		INDICE DE IMPORTANCIA	INDICE DE CENTRALIDAD	INDICE DE ESTIMADA	RESIDUALES
CD. DE MEXICO ZM*	410.41*	48.68*	19.28*	29.40*					
MONTREY ZM*	44.49*	4.09*	4.79*	-0.71*	Nogales	-7.27	0.17	0.27	-0.11
GUADALAJARA ZM*	43.96*	5.67*	4.75*	1.12*	Campeche	-7.30	0.44	0.27	0.17
PUEBLA ZM*	16.17*	1.65*	2.32*	-0.67*	Delicias	-7.37	0.12	0.27	-0.14
					Piedras Negras	-7.45	0.16	0.26	-0.09
TORREON ZM	7.16	0.78	1.53	-0.75	Cd. Mante	-7.69	0.24	0.24	0.00
COahuila ZM	4.84	1.33	1.33	0.00	Cd. Valles	-7.82	0.27	0.23	0.04
Tijuana	4.63	1.59	1.31	0.27	Tehuacan	-7.83	0.24	0.22	0.04
Mexicali	4.23	1.75	1.28	0.48	Navojos	-7.93	0.29	0.22	0.07
CHIHUAHUA ZM	4.06	1.22	1.26	-0.04	Hidalgo del Parral	-8.03	0.16	0.21	-0.05
LISON ZM	3.82	0.35	1.24	-0.89	Guadalupe	-8.04	0.36	0.21	0.16
Culiacan	3.38	1.78	1.20	0.58	Cd. del Carmen	-8.33	0.21	0.18	0.03
TAMPICO ZM	2.42	1.05	1.12	-0.07	Salamanca	-8.37	0.06	0.18	-0.12
SAN LUIS POTOSI ZM	2.35	0.91	1.11	-0.20	San Luis Rio Colorado	-8.39	0.15	0.18	-0.03
HERIQUIL ZM	2.15	1.71	1.10	0.62	Chilpancingo	-8.40	0.34	0.18	0.17
TOLUCA ZM	1.90	0.50	1.07	-0.58	Cd. Guzman	-8.48	0.05	0.17	-0.12
VERACRUZ ZM	1.78	1.33	1.06	0.27	Tuxpan	-8.49	0.23	0.17	0.06
Hermosillo	0.56	1.14	0.96	0.19	Tulancingo	-8.49	0.08	0.17	-0.09
Morelia	0.15	0.97	0.92	0.05	Igualea	-8.51	0.24	0.17	0.07
					Fresnillo	-8.66	0.16	0.15	0.01
CUERNAVACA ZM	-1.14	0.86	0.81	0.05	La Freddes	-8.70	0.07	0.15	-0.08
COATEPEC ZM	-1.18	0.18	0.81	-0.63	Apatzingan	-8.71	0.13	0.15	-0.02
Acapulco	-1.44	1.83	0.78	0.07	Chetumal	-9.02	0.38	0.12	0.26
Aguascalientes	-1.75	0.82	0.76	0.95	Itzacuro	-9.11	0.14	0.11	0.02
Saltillo	-1.90	0.59	0.74	-0.15	Atlixco	-9.12	0.15	0.11	0.04
Queretaro	-2.11	0.88	0.72	0.16	Ocotlan	-9.26	-0.03	0.10	-0.13
Cd. Oaxtepec	-2.10	0.85	0.71	0.14					
Mazatlan	-2.61	0.87	0.68	0.19	Las ciudades marcadas con * no se consideraron en el calculo de la regresion.				
Matamoros	-2.79	0.62	0.66	-0.04					
Reynosa	-2.85	0.37	0.66	-0.29					
Durango	-2.88	0.82	0.66	0.17					
Nuevo Laredo	-2.90	0.51	0.66	-0.14					
Villahermosa	-2.96	0.87	0.65	0.22					
Los Mochis	-3.48	0.78	0.80	0.17					
JALAPA ZM	-3.68	0.97	0.59	0.38					
Irapuato	-3.96	0.98	0.56	0.02					
Tuxtla Gutierrez	-4.13	0.51	0.66	-0.06					
OMAXACA ZM	-4.19	0.50	0.54	-0.04					
Ensenada	-4.61	0.61	0.51	0.10					
HOMECLOVA ZM	-4.80	-0.06	0.49	0.54					
Tepec	-4.89	0.56	0.48	0.08					
Celaya	-4.97	0.66	0.47	0.19					
Pachuca	-5.73	0.35	0.41	-0.06					
COAHUILA ZM	-5.80	0.29	0.40	-0.12					
ORIHUANA ZM	-6.20	0.31	0.37	-0.06					
QUAYANAS ZM	-6.36	0.35	0.35	-0.33					
POZA RICA ZM	-6.52	0.16	0.34	-0.18					
ORIZABA ZM	-6.59	0.12	0.33	-0.21					
ZACATECAS ZM	-6.82	0.47	0.33	0.14	Constante				0.91
Tapachula	-6.82	0.20	0.33	-0.13	Error Std. de Y Estimada				0.29
ZARAGOZA ZM	-6.85	-0.06	0.33	-0.37	Coefficiente de Determinacion				0.63
CD Victoria	-6.67	0.33	0.49	0.16	No de Observaciones				74
CD Rio Bravo	-6.72	0.12	0.32	-0.20	Grado de Libertad				72
Urupapan	-6.82	0.23	0.31	-0.08	Coefficiente de X				0.087
La Paz	-6.89	0.57	0.41	0.27	Error Std. del Coeficiente				0.008

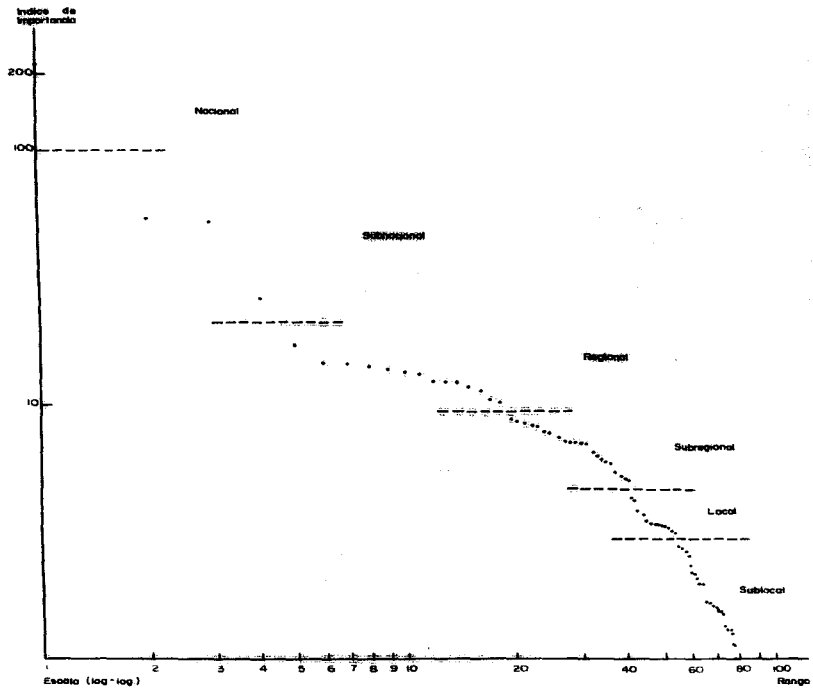
Cuadro V.8

EL PAISEL DE LA CIUDAD DE MEXICO

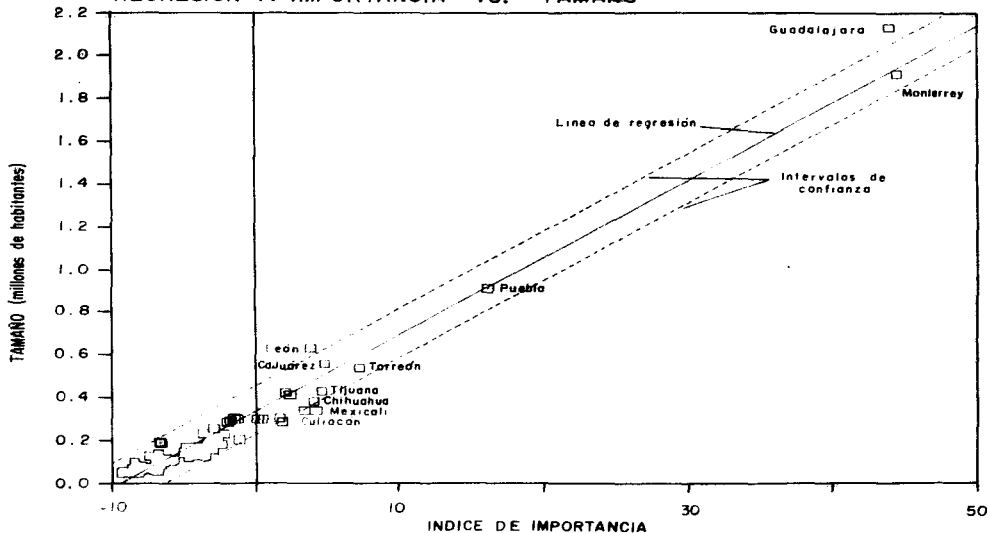
Ascensos y Descensos al Simular la Inexistencia de la CD. DE MEXICO

RANGO	CIUDADES	ASCENSOS		CIUDADES	DESCENSOS		
		No. DE POSICIONES	REGION		No. DE POSICIONES	REGION	
2	SUBREGIONAL	GUADALAJARA ZH	1	Centro	MONTERREY ZH		Norte
3	REGIONAL	LEON ZH	2	Centro	Mexicali	2	Norte
		MERIDA ZH	1	Sur	TAMPICO ZH	3	Norte
		TOLUCA ZH	3	Centro	SAN LUIS POTOSI ZH		Centro
4	SUBREGIONAL	Saltijo	1	Norte	AGUASCALIENTES		Centro
		Mazatlan	1	Norte	Cd. Obregon	4	Norte
		Reynosa	1	Norte	Matamoros	5	Norte
		Durango	3	Norte	Los Mochis		Norte
		Villahermosa	3	Sur	Irapuato		Centro
		JALAPA ZH	2	Centro	Tuxtla Gutierrez		Sur
ORIZABA ZH	2	Sur	MOMULLA ZH		Norte		
5	LOCAL	CD. Victoria	4	Norte	GUAYNAS ZH	5	Norte
		Urupan	2	Centro	Tapachula	4	Sur
		La Paz	5	Norte	ZAMORA ZH	2	Centro
					Cd. Rio Bravo	3	Norte
6	SUBLOCAL	Caspeche	2	Sur	Mogales		Norte
		Cd. Valles	1	Centro	Cd. Rante	2	Norte
		Tehuacan		Centro	Navojoa		Norte
		Guajuato	2	Centro	Hidalgo del Parral		Norte
		Salamanca		Centro	Cd. del Carmen	3	Sur
		Chilpancingo	2	Centro	Cd. Guzman	3	Centro
		Tupan		Centro	Fresnillo		Norte
		Tulancingo		Centro	La Piedad		Centro
		Iguaja		Centro	Zitacuaro		Centro
		Apatzingan	2	Centro			
Atlixco		Centro					
TOTALES REGIONALES		6	Norte	14	Norte		
		17	Centro	7	Centro		
		4	Sur	3	Sur		
TOTAL		27		24			

Gráfica V.1 RELACION INDICE DE IMPORTANCIA CON RANGO.

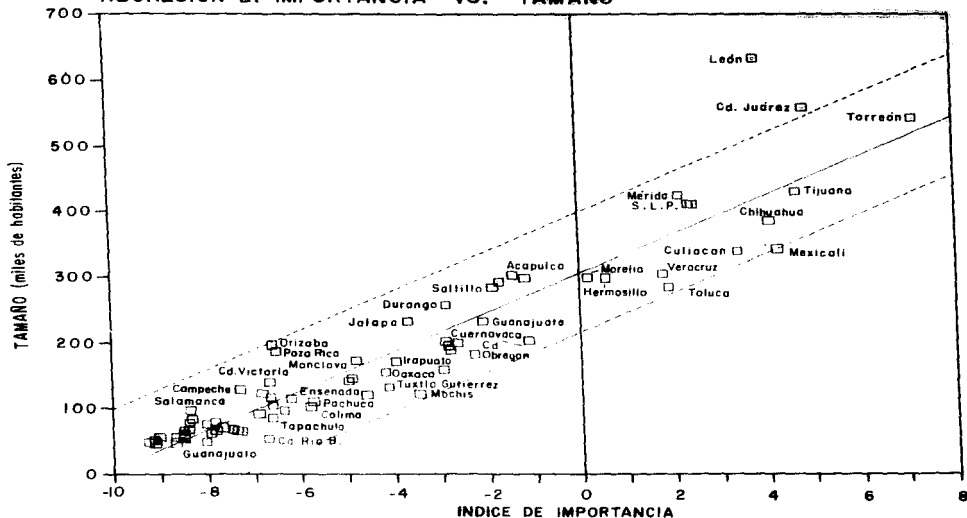


GRAFICA V.2
REGRESION I. IMPORTANCIA VS. TAMARO



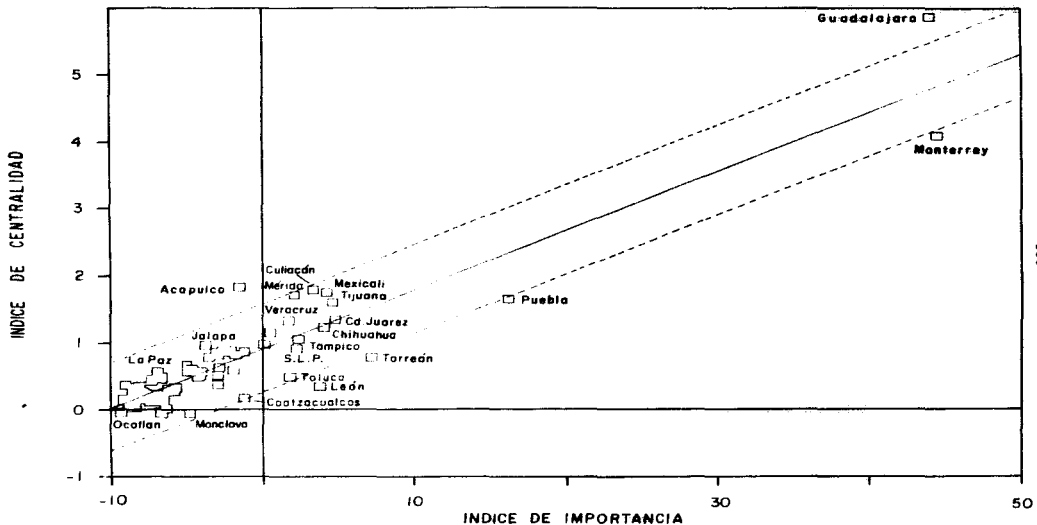
Nota: Por limitaciones de espacio no se incluyen todos los nombres de las ciudades pero se puede determinar su posición por sus valores en las variables (véase cuadro respectivo)

GRAFICA V.3
REGRESION 2. IMPORTANCIA VS. TAMAÑO



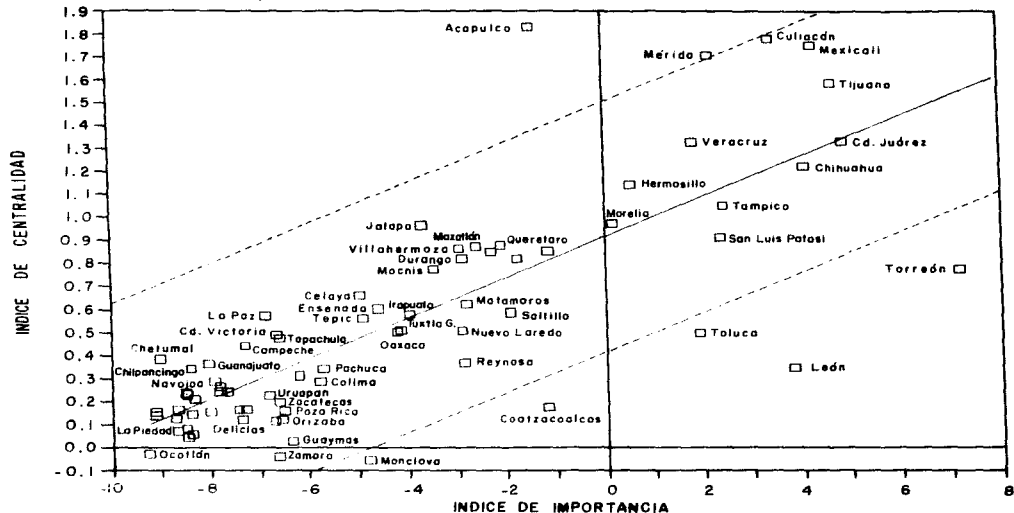
Nota: Por limitaciones de espacio no se incluyen todos los nombres de las ciudades pero se puede determinar su posición por sus valores en las variables (véase cuadro respectivo)

GRAFICA V.4
REGRESION 3. IMPORTANCIA VS. CENTRALIDAD



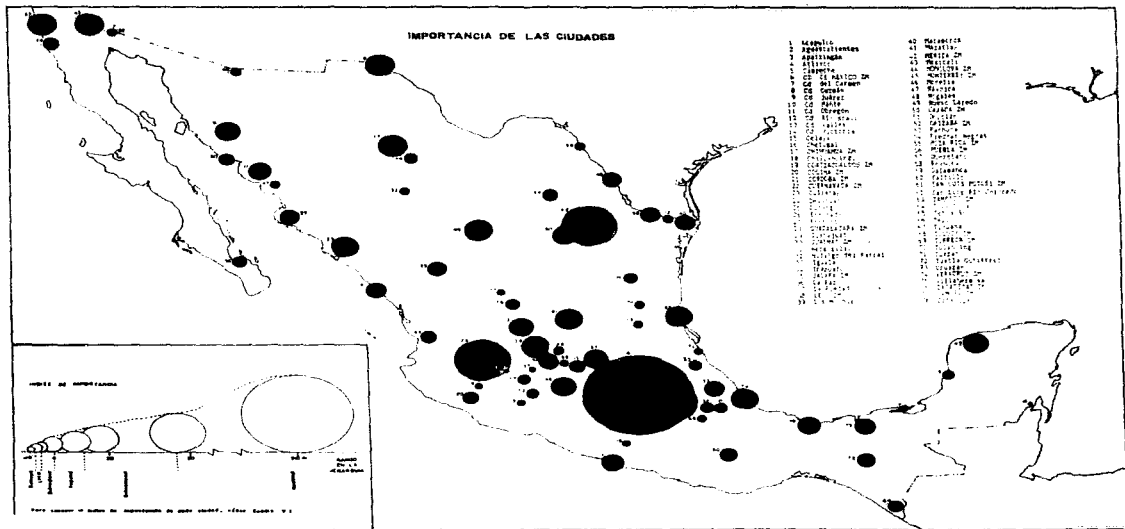
Nota: Por limitaciones de espacio no se incluyen todos los nombres de las ciudades pero se puede determinar su posición por sus valores en las variables (véase cuadro respectivo)

GRAFICA V.5
REGRESION 4. IMPORTANCIA VS. CENTRALIDAD



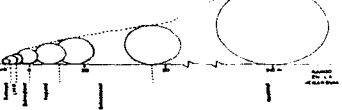
Nota: Por limitaciones de espacio no se incluyen todos los nombres de las ciudades pero se puede determinar su posición por sus valores en las variables (véase cuadro respectivo)

IMPORTANCIA DE LAS CIUDADES



- | | | | |
|----|---------|----|---------|
| 1 | México | 40 | Morelia |
| 2 | Apizaco | 41 | Morelia |
| 3 | Atlix | 42 | Morelia |
| 4 | Atlix | 43 | Morelia |
| 5 | Atlix | 44 | Morelia |
| 6 | Atlix | 45 | Morelia |
| 7 | Atlix | 46 | Morelia |
| 8 | Atlix | 47 | Morelia |
| 9 | Atlix | 48 | Morelia |
| 10 | Atlix | 49 | Morelia |
| 11 | Atlix | 50 | Morelia |
| 12 | Atlix | 51 | Morelia |
| 13 | Atlix | 52 | Morelia |
| 14 | Atlix | 53 | Morelia |
| 15 | Atlix | 54 | Morelia |
| 16 | Atlix | 55 | Morelia |
| 17 | Atlix | 56 | Morelia |
| 18 | Atlix | 57 | Morelia |
| 19 | Atlix | 58 | Morelia |
| 20 | Atlix | 59 | Morelia |
| 21 | Atlix | 60 | Morelia |
| 22 | Atlix | 61 | Morelia |
| 23 | Atlix | 62 | Morelia |
| 24 | Atlix | 63 | Morelia |
| 25 | Atlix | 64 | Morelia |
| 26 | Atlix | 65 | Morelia |
| 27 | Atlix | 66 | Morelia |
| 28 | Atlix | 67 | Morelia |
| 29 | Atlix | 68 | Morelia |
| 30 | Atlix | 69 | Morelia |
| 31 | Atlix | 70 | Morelia |
| 32 | Atlix | 71 | Morelia |
| 33 | Atlix | 72 | Morelia |
| 34 | Atlix | 73 | Morelia |
| 35 | Atlix | 74 | Morelia |
| 36 | Atlix | 75 | Morelia |
| 37 | Atlix | 76 | Morelia |
| 38 | Atlix | 77 | Morelia |
| 39 | Atlix | 78 | Morelia |

ESCALA DE IMPORTANCIA



Para conocer el grado de importancia de cada ciudad, véase Escala N.º 1.

C A P I T U L O V I

LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DE
LOS ASENTAMIENTOS.

INTRODUCCION.

En el presente capítulo se persiguen tres objetivos: determinar las áreas de influencia de las ciudades y la población servida, explicar sus características generales y analizar la relación entre la población servida en el área de influencia y la importancia o jerarquía de la ciudad.

El trabajo se divide en tres partes: en la primera se hace una revisión del concepto de área de influencia, del tratamiento que le dan algunos autores clásicos y de su relación con otros aspectos; en la segunda se explica la metodología seguida para la determinación de las áreas de influencia y en la tercera se analiza el caso de México destacando tres aspectos: las características generales y regionales de las áreas de influencia, su configuración y la relación entre población servida e importancia.

Para finalizar se presentan las conclusiones teóricas, las metodológicas y las referentes a la situación mexicana.

REVISION DE ALGUNOS CONCEPTOS.

EL CONCEPTO DE AREA DE INFLUENCIA.

La ciudad implica, por su propia naturaleza, la existencia de una área de influencia. En la ciudad se concentran la producción de manufacturas, el comercio, los servicios y la administración, actividades que se benefician de las economías de aglomeración y, en ocasiones, de las economías de escala de las zonas urbanas.

La concentración de las anteriores actividades en zonas urbanas y la ubicación de la actividad primaria en el área rural

provoca necesariamente un intercambio y, por tanto, una relación entre la ciudad y una área al exterior. Para algunos autores toda zona que participa de algún tipo de intercambio con la ciudad forma parte de su área de influencia. Según este criterio, el área de influencia supondría, por un lado, una gran extensión, y por el otro, una notable diferencia en el nivel y la naturaleza de la interacción de las distintas partes del área de influencia con respecto a la ciudad, además de posibles discontinuidades en el área.

En el Capítulo IV, La Especialización Funcional de los Asentamientos, se habló de las actividades básicas y no básicas, las primeras están destinadas al exterior, por lo cual se convierten en una fuente de recursos para la ciudad, las no básicas en cambio están dirigidas a la propia población de la ciudad y no generan ingresos a ésta. Las actividades básicas se pueden dividir por el origen geográfico del ingreso que ofrecen a la ciudad en regionales y extrarregionales (Dickinson citado por Corona Montería 1974, pp. 93-94). Las actividades básicas de tipo regional son las que determinan el área de influencia, sin embargo, así como resulta imposible en la práctica la distinción precisa entre actividades básicas y no básicas, es difícil también establecer el límite entre actividades regionales y extrarregionales.

En otras palabras, mientras existe cierta precisión e incluso sencillez en el concepto de área de influencia, se dan al mismo tiempo serias dificultades desde el punto de vista metodológico para su determinación.

Para López Trigal (1979, p. 255), "el concepto de área de influencia muestra... un contorno o extensión superficial que se va difuminando en sectores o aureolas cada vez menos relacionados con el centro, y unidas a éste a través de las vías de transporte y comunicación y los flujos mantenidos entre centro y área, abarcando lazos y relaciones humanas y sociales". La anterior definición es un buen ejemplo de la sencillez del concepto y de la imprecisión de la determinación espacial, sobre todo en términos del alcance de un área de influencia.

En esta investigación se asume que no toda relación implica influencia, sino que se requiere de un mínimo de interacción, lo que eliminaría a las relaciones eventuales y a las que no suponen una relación de dominación o influencia de un centro regional hacia sus alrededores y hacia localidades de menor importancia, es decir, quedan fuera las relaciones de intercambio entre ciudades de semejante importancia.

En el capítulo anterior se afirmó que es posible identificar la importancia (jerarquía) global de las ciudades, o la importancia de acuerdo con los sectores de la economía, es decir, clasificarlas por su importancia como centros financieros, turísticos, administrativos, etc., también se puede hablar del área de influencia administrativa, del área de influencia industrial, es

decir, de áreas de influencia especializadas. No obstante, cuando se trata a las áreas de influencia de manera genérica, se asume que la ciudad es un lugar central que distribuye bienes y servicios a sus alrededores, tanto a los centros urbanos de menor jerarquía como al medio rural.

Se puede afirmar que las actividades muy especializadas son generalmente actividades básicas extrarregionales, mientras que las actividades "comunes" de distribución de bienes y servicios a los alrededores tienden a ser actividades básicas regionales. Por ejemplo, Acapulco desde el punto de vista de la actividad turística mantiene relaciones con la mayor parte del país y con áreas del extranjero, sin embargo, como centro regional su influencia se limita a la región costera de Guerrero, parte de las costas de Michoacán y Oaxaca y parte del interior del mismo estado de Guerrero.

Como la intención es analizar las áreas de influencia como un atributo del sistema de asentamientos, se parte del concepto clásico del área de influencia del lugar central, es decir, el área originada por la actividad básica regional. Este enfoque ha tenido un fuerte desarrollo a partir de la Teoría de los Lugares Centrales de W. Christaller (1933) y de sus posteriores revisiones por otros autores. Además, esta teoría permite conocer el papel de las áreas de influencia en el sistema de asentamientos y su relación con otros atributos de éste.

EL CONCEPTO DE AREA DE INFLUENCIA EN LA TEORIA DE LOS LUGARES CENTRALES.

No se pretende una revisión exhaustiva de la Teoría de los Lugares Centrales, a la cual se han hecho varias referencias a lo largo de esta obra, sino exclusivamente, rescatar el significado de las áreas de influencia para Christaller¹.

La Teoría de los Lugares Centrales considera a las ciudades como sede de las actividades centrales, es decir, como distribuidoras de bienes y servicios a los alrededores.

Las ciudades estarán jerarquizadas en función de los bienes y servicios que ofrecen, entre mayor sea la especialización de esos bienes y servicios, mayor será la jerarquía en que se ubica la ciudad, será mayor su tamaño y será mayor su área de influencia, porque sólo de una área más grande podrá obtener el mercado

¹ Para mayor detalle sobre la Teoría de los Lugares Centrales ver Christaller (1966); Beavon (1981); Berry (1971); si se quiere un planteamiento más general se recomienda Corona Rentería (1974), pp. 96-104; Morrill y Dormitzer (1979), pp. 199-134.

suficiente para mantener la oferta de los bienes y servicios especializados, la cantidad de centros de alta jerarquía será menor y, por tanto, las distancias entre ellos serán grandes. En cambio los centros que ofrecen bienes y servicios no especializados serán de menor tamaño y se ubicarán en un nivel más bajo de la jerarquía, serán numerosos y estarán cercanos unos de otros, es decir, sus áreas de influencia serán pequeñas, ya que al ofrecer bienes y servicios poco especializados la demanda de éstos será mayor y en un área pequeña se obtiene fácilmente la demanda mínima necesaria. De aquí se desprende que las áreas de influencia de los centros de alta jerarquía incluirán total o parcialmente a los centros y áreas de menor jerarquía, a los cuales dotarán de los bienes y servicios más especializados. En conclusión, las áreas de influencia son una función directa de la importancia o jerarquía del centro.

Las áreas de influencia de un centro se extenderán hasta donde la población esté dispuesta a trasladarse por los bienes y servicios de ese centro, más allá de este límite la población preferirá dirigirse a un centro alternativo más accesible.

Christaller supone tres principios que afectan el sistema de los lugares centrales, y por tanto, la configuración de las áreas de influencia.

El principio de mercado minimiza las distancias y asegura que toda la población esté lo más cerca posible de centros de todos los niveles de la jerarquía; el principio de transporte asegura que la jerarquía de las rutas de transporte refleje la jerarquía de los lugares centrales; y por último, el principio administrativo asegura que las áreas de influencia de los centros menores estén totalmente incluidas dentro de las áreas de influencia de los centros mayores (Morris y Demitry 1979, pp. 208-211).

En realidad los tres principios actúan en conjunto y no siempre con la misma combinación de fuerzas, y además se conjugan con otros aspectos no mencionados por Christaller, de lo cual resulta una mayor complejidad de los determinantes de la configuración de las áreas de influencia.

Entre los otros aspectos que se ha encontrado influyen sobre las áreas de influencia están: la densidad, que entre mayor sea, en menor espacio se cumplirá la demanda mínima necesaria para sostener a los lugares centrales, por lo cual podrán estar más cercanos y tendrán una menor área de influencia; la capacidad de pago, que cuando es limitada determina un vacío de demanda a pesar de que exista población, así, las áreas de influencia tendrán que ampliarse hasta alcanzar la demanda mínima real; la calidad de los servicios, las preferencias culturales de la población, la información imperfecta, la competencia imperfecta, los mercados de bienes y servicios cautivos (como los relacionados con la asistencia médica institucional) y algunos factores más que pueden alterar el esquema de áreas de influencia propuesto por Christaller.

LA PROPUESTA DE BOUDEVILLE.

Boudeville propone la existencia de tres "redes de flujos" que producen "asimetría urbana" es decir, tres determinantes de la distribución de las localidades y de sus áreas de influencia o regiones polarizadas (citado por Corona Rentería, 1974, pp. 101-106).

La primera es la red de actividades comerciales, que se ajusta a la Teoría del Lugar Central y supone también una jerarquización de centros y áreas de influencia.

La segunda es la red de circuitos industriales y las "influencias de estructura". Se refiere a las relaciones e influencia de la moderna ciudad industrial a través de la red de transformaciones materiales y de la red de autoridad e influencia. La primera se refiere a los flujos interindustriales, que obedecen a una lógica diferente a la de los flujos comerciales, no son los tamaños de los mercados del área de influencia los que justifican una instalación industrial, como en el caso del comercio, "por esa razón no todos los centros que disponen de un sistema terciario suficiente pueden recibir el mismo complejo industrial, cuyo espacio desborda con mucho la región urbana" (Área de influencia) (ibid, p. 104).

La influencia de la estructura se refiere a la red de información que se presenta al lado y en sentido opuesto de la red de flujos materiales industriales. Incluye los flujos financieros y el control social que se da a través de las instituciones jurídicas sobre las transformaciones materiales. (ibid. 105)

Perreaux (citado por Corona Rentería pp. 105-106) afirma que la influencia de estructura es la "combinación de acciones asimétricas ejercidas más o menos durablemente por un conjunto A sobre un conjunto B y que tiende a substituir la decisión de B por la de A".

La tercera y última red es la de innovaciones y creaciones colectivas; las industrias nuevas impulsan y atraen industrias por propagación de la innovación antes de enlazarse con ella a través de las inversiones.

Es fácilmente reconocible que el segundo y tercer tipo de redes provocan una configuración espacial (distribución de ciudades y de sus áreas de influencia) distinta a la de la primera red, que tiende a coincidir con el esquema propuesto por Christaller, sin embargo, también debe tenerse en cuenta que la segunda y tercera redes son eminentemente extrarregionales, mientras que la primera es básicamente de carácter regional.

Por eso se recuerda que el planteamiento de área de influencia de este trabajo corresponde a la actividad regional,

generada fundamentalmente por la distribución de bienes y servicios.

Al revisar el concepto de área de influencia y su papel en la Teoría de los Lugares Centrales, así como la propuesta de Boudeville, quedó establecido el significado de las áreas de influencia en los sistemas de asentamientos y su relación con otros atributos.

En resumen, a nivel de cada ciudad el área de influencia es: una función de la importancia (jerarquía) de esa ciudad; una función de las actividades económicas desempeñadas por localidad, es decir, a cada actividad económica corresponde un área de influencia, aunque en este trabajo interesan las áreas generadas por las actividades centrales; y, una función del grado de especialización de las actividades de las ciudades; también la amplitud de las áreas de influencia se relacionan directamente con el potencial de interacción de una ciudad.

A nivel de los atributos del sistema caben resaltar dos relaciones de la configuración de áreas de influencia: con la organización jerárquica de las ciudades, por ejemplo, en un sistema de ciudades poco jerarquizado, en donde se encuentra una metrópoli y numerosas localidades de poca importancia se forma lo que Santos (1973, p. 185 y ss.) llama "cuencas urbanas" en donde se da una gran y única área de influencia, todos los centros dependen directamente de la gran ciudad.

La segunda relación se da entre la configuración de las áreas de influencia y la forma del sistema, la cual es sumamente estrecha.

Las áreas de influencia son tan importantes para el estudio de los sistemas de asentamientos que Corona Rentería afirma que "el concepto de región polarizada es el vástago de la observación de la estructura de ciudades y de la visualización de un sistema y jerarquía de comunidades desde la metrópoli hasta la aldea" (1974, p. 67).

METODOLOGIA

Se ha hablado de las dificultades prácticas de la definición de las áreas de influencia. Es particularmente difícil establecer sus límites, ya que el área de influencia no termina bruscamente, sino que desaparece gradualmente.

López Trigal (1979, p. 253) reconoce una área inmediata de influencia directa; una área mediatizada no existente en localidades de baja jerarquía, es el área de influencia de los

centros de mayor jerarquía que cubre el área de influencia de los centros de menor jerarquía; y por último, zonas de indiferencia y de sobreposición entre centros de semejante jerarquía y zonas de influencia ocasional.

Al último grupo deberían agregarse los vacíos de influencia; "para las masas pobres no existe red urbana", hay red urbana de deseo, imaginaría, hay red demográfica y administrativa, pero en estas redes no se dan flujos significativos (Santos, 1973 p. 188), es decir, hay áreas que no dependen de ninguna ciudad porque la población de esa área no genera una demanda efectiva en términos económicos y, por tanto, no genera flujos.

Además, el mismo Santos afirma que las diversas clases sociales se vinculan de manera distinta a las redes de ciudades, las clases altas se vinculan a las redes mundiales de asentamientos, mientras que las pobres encuentran los servicios esenciales en el centro regional cuando logran tener la capacidad económica para obtenerlos (ibid p. 187).

A todo lo anterior se agrega el diferente alcance que muestran las diversas actividades económicas; entre más especializado es el bien o servicio mayor será su área de influencia, así los centros de mayor jerarquía, que ofrecen mayor diversidad de bienes y servicios, muestran una serie continua de áreas de influencia de distinto alcance, una para cada bien o servicio, sin embargo, es posible asumir un escalonamiento de estas áreas, ya que existe una tendencia a que coincida el poder de atracción de diferentes productos o servicios debido a que los viajes que se realizan a la ciudad tienen propósitos múltiples, es decir, "el consumidor percibe un conjunto y solo en ciertas ocasiones como bienes o servicios aislados" (Graizbord, 1986, p. 74).

Asumiendo el escalonamiento de las áreas para cada ciudad y la influencia de actividades básicas regionales (excluyendo las extrarregionales), todas las localidades tendrán una área de influencia de primer orden, el área inmediata de López Trigal; las localidades de mayor importancia o jerarquía mostrarán, además, un área de segundo orden que incluye a su propia área de primer orden y a las áreas de primer orden de otras ciudades de menor importancia, esta última coincidencia con las áreas de otras ciudades de menor importancia corresponde al área mediata de López Trigal; las ciudades de mayor importancia tendrán áreas de tercer orden que cubren a las de segundo y primer orden, y así sucesivamente. La anterior es la concepción adoptada para el presente trabajo, la cual condiciona la solución metodológica.

En cuanto a los indicadores para definir las áreas de influencia, existen muchos y muy diversos; entre ellos se pueden citar corridas de transporte, distribución de diarios, migraciones pendulares, flujos telefónicos, flujos comerciales y de servicios, encuestas, etc.; algunos presentan ventajas con respecto a otros,

que no cabría tratar ahora por las limitaciones de espacio, otros pueden no estar disponibles para el país o región; indudablemente el mejor indicador es la encuesta, que permite determinar con precisión el área de influencia, la intensidad de la atracción y el tipo de actividades generadoras de ésta, sin embargo, la aplicación de encuestas para 78 ciudades de todo el país, supone una labor fuera del alcance del autor, por lo que se utilizó como indicador fundamental a los flujos telefónicos.

Existen varias razones que sustentan el uso de los flujos telefónicos: se considerado por muchos estudiosos el mejor indicador indirecto; si bien no permite discriminar el tipo de influencia, como en la encuesta o en otras fuentes de información, esto no es necesario para los fines perseguidos aquí, ya que no se requiere identificar el alcance de cada una de las actividades; tampoco permite distinguir entre la influencia regional y la extrarregional pero existe la posibilidad de determinarlas por otros medios; se contó además con información muy completa y actualizada (1986), que incluye virtualmente a todas las localidades del país que cuentan con servicio telefónico.

Antes de identificar los flujos fue necesario partir de los seis niveles de la jerarquización del sistema de asentamientos (véase Capítulo V, Importancia de las Ciudades y Jerarquía del Sistema): nacional, subnacional, regional, subregional, local y sublocal (véase cuadro VI.1). Por estudios empíricos realizados en esta investigación se encontró que las áreas de influencia de las ciudades de niveles superiores cubren a las áreas de influencia de las ciudades de niveles inferiores, y siempre se da el caso de que las primeras duplican en su índice de importancia a las segundas, es decir, se da una relación de dependencia y de influencia cuando la ciudad dominante alcanza el doble de importancia que la ciudad subordinada.

Se asume que las ciudades tendrán un área de influencia para su orden jerárquico y para todos los órdenes inferiores, por ejemplo una ciudad de tercer orden tiene áreas de influencia de Tercero, segundo y primer orden; también se parte del supuesto de que todas las áreas del país están cubiertas, aunque en realidad hay zonas que más que una influencia real es hipotética o de deseo.

A partir de la estructura jerárquica de seis órdenes y de los supuestos anteriores, se seleccionaron los flujos más significativos de todas las cabeceras municipales del país y de todas las localidades rurales y urbanas de cierta importancia y se registró hacia donde se dirigían. Generalmente el número de flujos significativos coincidía con las ciudades de distinto orden a las que se subordina cada una de las localidades, aunque no existe una relación directa entre el orden de importancia del flujo telefónico y el orden jerárquico de las ciudades dominantes.

En ocasiones se presentaban otros flujos importantes con ciudades del mismo orden jerárquico que fueron consideradas como

flujos de intercambio y no de dependencia, por lo cual no se tomaron en cuenta para las áreas de influencia; también se dió el caso de flujos importantes con dos ciudades del mismo orden jerárquico superior, en esta situación la localidad se conservaba dentro del área de influencia de la ciudad con la que mostraba mayor interacción tanto telefonica como de otros indicadores que se señalaran mas adelante: en la mayoría de estos casos una de las relaciones era de tipo regional y otra extrarregional, sin embargo, en otros se trataba de una superposición de influencias de centros regionales de la misma jerarquía que, por razones metodológicas, se pierde en los resultados.

Puede darse el caso de que una zona dependa en varios niveles de la misma ciudad, por ejemplo, los alrededores inmediatos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México dependen directamente de ésta desde el primero hasta el sexto niveles.

Quando la zona por definir se encuentra entre dos ciudades del mismo nivel jerárquico, se genera una competencia intermedia que, como se afirmó antes, se define por intensidad y cualitativamente; pero hay ocasiones en que se da una competencia periférica, cuando una ciudad de orden mayor ($x+1$) entra en competencia con una de orden menor (x) en el orden de ésta (x), quedando la ciudad de orden x en posición intermedia y la zona en disputa y la ciudad $x+1$ en los extremos. Por ejemplo, en quinto orden, Guadalajara entra en competencia con la Ciudad de México por el noroeste del país (Baja California, Sonora, Sinaloa e incluso Chihuahua); Guadalajara domina hasta cierta distancia, pero conforme ésta aumenta, va perdiendo fuerza y creándose un vacío de influencia por la ausencia de una ciudad alternativa del mismo orden, entonces ese vacío es cubierto por la Ciudad de México, a pesar de su localización contraria al área en disputa. Lo mismo sucede hacia el sur entre la Ciudad de México y Puebla y hacia el norte de Guerrero entre la Ciudad de México y Toluca. Por los trabajos de campo se encontro que en los lugares en que esas ciudades pierden influencia en favor de la atracción ejercida por la Ciudad de México es donde el flujo telefonico hacia esta al menos triplica los flujos hacia aquéllas.

Como indicadores de apoyo a los flujos telefónicos se usaron: las corridas de transporte, la disposición de vías terrestres y en ciertos casos los límites administrativos; el trabajo de campo que se desarrolló con base en encuestas a la población de las áreas con preguntas sobre la obtención de bienes, de servicios educativos y de servicios médicos, también hubo entrevistas con comerciantes referentes a las áreas de distribución de sus productos, así como de los centros de abastecimiento para estos comercios.

A partir de todos los presupuestos y elementos anteriores se determinaron las áreas de influencia de cada una de las ciudades del país, considerando el nivel de importancia de las localidades, desde el nacional hasta el sublocal, lo cual permitió construir un

sistema jerárquico de áreas de influencia muy próximo a la realidad y congruente con el concepto de sistema de ciudades o asentamientos.

LAS AREAS DE INFLUENCIA EN MEXICO.

CARACTERISTICAS GENERALES.

La configuración vertical (jerarquía) y horizontal (extensión) de las áreas de influencia en México es producto de su historia urbana. La gran concentración y centralización de la Ciudad de México (nivel nacional) se manifiesta, en el ámbito de las áreas de influencia, al dominar a todo el país, mientras que las áreas de las ciudades que le siguen, Guadalajara, Monterrey y Puebla (nivel subnacional), son notablemente más reducidas (véase mapas VI.1 y VII.3).

Tal primacía de la Ciudad de México tiene múltiples implicaciones, como el mal funcionamiento y la ineficiencia en la distribución de los bienes y servicios. Por un lado obliga a todo el país a depender para ciertos bienes y servicios especializados (sexto orden) de la Ciudad de México a pesar de la extensión del país, lo que provoca la necesidad de grandes desplazamientos. Por otro lado, la carencia de centros subnacionales favorece la primacía y deja descubiertas importantes áreas del noroeste, sur y sureste del país (véase mapa VI.1 y VII.3), lo que obliga a estas áreas a depender de la Ciudad de México aun para bienes y servicios de quinto orden, lo que hace menos justificable los desplazamientos.

La cobertura de centros regionales es mucho más aceptable, pero se llegan a dar vacíos como en Oaxaca y Chiapas, lo que obliga a depender de otros centros poco accesibles. El caso contrario también causa problemas, a saber, la ausencia de centros de baja jerarquía (locales y sublocales), ya que se quedan sin servir zonas que finalmente están dominadas monopolicamente por centros de alta jerarquía a los que hay necesidad de desplazarse desde distancias mayores a las convenientes para obtener los bienes y servicios poco especializados de los niveles local y sublocal, como en numerosas áreas del norte del país. Toda lo anterior es ineficiencia del sistema de ciudades derivada del arreglo de las áreas de influencia.

También se pueden reconocer diferencias en la configuración de las áreas de influencia de las distintas regiones del país. Las áreas de influencia del centro tienden a ser más pequeñas en comparación con las del norte y las del sur; además, en el centro se percibe una mayor cantidad de niveles u ordenes de las áreas, es decir, hay una mayor jerarquización.

Lo anterior se explica a partir de varios aspectos: en el centro del país se asienta una mayor población que facilita y demanda mayor cantidad de centros de distintos ordenes; la abundancia de esos centros determina competencia, que junto con la alta densidad de población permite la existencia de áreas de influencia reducidas; por otra parte, hay una larga historia urbana que favorece la madurez del sistema de asentamientos, lo cual se relaciona con su jerarquización.

A pesar de que tanto en el norte como en el sur predominan áreas de influencia amplias y estas en conjunto están poco jerarquizadas, las ciudades del norte en general son de mayor importancia, lo que implica que la relación importancia-área de influencia sea mayor en el norte que en el sur. Es decir, en el sur grandes áreas están servidas por ciudades de mediana o de baja importancia y, por tanto, se puede deducir que tales áreas están insuficientemente servidas.

Lo anterior se explica por el desarrollo regional, en donde éste es menor se presentan ciudades escasamente equipadas que sirven a grandes áreas formándose redes urbanas muy débiles (Santos, 1973, p. 198). En particular, el limitado ingreso de la población en las áreas subdesarrolladas determina un vacío de demanda, de manera que, a pesar de la amplitud del área, no existe una población que genere realmente una demanda, situación que se presenta en el sur del país.

Así, mientras en el norte se puede hablar de una ineficiencia en la distribución de bienes y servicios que obliga a recorrer grandes distancias debido a que un centro sirve a una gran área, en el sur se da una insuficiencia por la falta de demanda real, y en el centro un sistema relativamente bien jerarquizado.

La débil jerarquización del norte y del sur provoca la formación de "cuencas urbanas" en las cuales toda la población de una región depende para "todo" de una sola ciudad.

En conclusión, es posible reconocer diferencias regionales en los componentes horizontal -distancia entre ciudades- y vertical -niveles jerárquicos- de la estructura de las Áreas de influencia.

CONFIGURACION DE LAS AREAS DE INFLUENCIA.

Teóricamente la forma de las áreas de influencia debe de ser más o menos circular y la ciudad principal ubicarse en el centro. Obviamente es difícil que siempre se cumplan estas dos características, sin embargo, para el caso de México, hay áreas como las de Atlixco, Freshillo, Ciudad Mante, Chilpancingo, Tuxtla Gutiérrez, Villahermosa, Oaxaca, Chihuahua, Hermosillo y Torreón que se aproximan a tal forma con la localización de la ciudad distribuidora en el centro.

Las cuatro primeras son centros de menor importancia, con alcances limitados (se trata de áreas pequeñas), lo que hace más difícil la aparición de determinantes que las deformen; el resto de los casos son grandes ciudades, casi todas capitales estatales, ubicadas en regiones con densidades muy bajas, con sistemas de ciudades poco jerarquizados y donde encuentran poca competencia a los bienes y servicios que distribuyen, además de que el transporte es relativamente homogéneo en todas direcciones.

Entre los casos que se alejan de las características ideales están las áreas de dominio de los centros ubicados en la costa y a lo largo de la frontera; en éstos podemos distinguir dos configuraciones predominantes, por un lado áreas que tienden a ser más o menos semicirculares como las de Tampico, Veracruz, Coatzacoalcos, Campeche, Chetumal o Guaymas en la costa y Ciudad Juárez y Nogales en la frontera, lo cual también nos habla de centros bien comunicados hacia sus alrededores. Por el otro lado, tenemos las áreas de influencia que tienden a ser alargadas dependiendo de la disposición de las carreteras, así, si estas van siguiendo la línea de costa o de frontera, entonces el alcance de los centros es alargado en ese sentido, como en el caso de Acapulco, Piedras Negras, Nuevo Laredo y Reynosa; en cambio, si las carreteras son una vía de acceso del interior al centro fronterizo, las áreas se alargan en sentido perpendicular al límite administrativo, en tal caso se encuentran Tijuana, Mexicali y Ensenada, donde también influye la forma de la Península en que se localizan estas ciudades para generar áreas muy extendidas hacia el sur.

Hay otras ciudades cuyas áreas de influencia, sin pertenecer al grupo anterior, también se alejan de la configuración teórica presentando distintos tipos de deformaciones, lo que nos sugiere la existencia de otros determinantes tales como el relieve, la competencia y el trazado de caminos y carreteras.

Para el caso de México, la disposición del relieve se convierte en un factor que afecta la forma y la distribución de las áreas de influencia de las ciudades. Lo anterior se hace evidente al norte de la Sierra Madre Occidental, en los estados de Sinaloa, Durango y Chihuahua, donde el relieve deforma, alargando en el sentido de su disposición, las áreas de influencia de los centros de Sinaloa y de Durango, e impone límites al alcance del tercer centro más importante del país, Guadalajara, el cual se alarga a través de la costa hasta el sur de Sonora, pero no incluye la porción montañosa de Durango y del sur de Chihuahua. En el mapa resalta la concentración de límites de distintas áreas sobre esa región del país. (véase mapa VI.1).

Hay deformación que se da por competencia, en ciertos casos se forman áreas alargadas en un sentido y estrechas en el eje perpendicular, tal como se presenta entre Córdoba y Orizaba o entre Salamanca, Celaya e Irapuato. Estas deformaciones se explican por la existencia de varias ciudades de similar importancia a

distancias cortas y da como resultado el que las ciudades se impongan mutuamente límites a su alcance.

Otro ejemplo de deformación por competencia se da en el área de influencia de Puebla por la cercanía de la Ciudad de México. El área de Puebla está muy extendida hacia en norte, sur y este, pero se ve muy limitada hacia el oeste (véase mapa VI.1). Esto no solo influye sobre la forma de esa área, sino también en las funciones y tamaño del área de menor importancia, porque la existencia de una zona urbana grande (Ciudad de México) cercana a otra ciudad de menor tamaño (Puebla) inhibe en esta última la producción de algunos bienes, sobre todo de aquellos en que las economías de escala son significativos (Goodall, 1977, p. 469-475). Lo anterior puede generalizarse para el resto de las ciudades cercanas a la Ciudad de México, que de igual manera presentan este tipo de deformaciones, Toluca, Cuernavaca, Pachuca y Tulancingo.

Por último se encuentra la configuración de áreas de influencia que tienden a ser lineales, siguiendo el trazado de las principales vías de transporte, como en el caso de Aguascalientes, que tiene un alcance limitado hacia el este, sur y oeste, pero se alarga bastante hacia el norte, abarcando buena parte del estado de Zacatecas. Aquí se combina el que la ciudad de Aguascalientes tiene mayor competencia hacia el sur que hacia el norte, junto con la menor jerarquía de las ciudades zacatecanas que no representan competencia a los bienes y servicios ofrecidos por Aguascalientes. Otras áreas que presentan formas lineales siguiendo las carreteras son las de Matamoros, Leon y Queretaro.

IMPORTANCIA Y AREA DE INFLUENCIA.

Se trata de una de las relaciones entre los atributos de las ciudades que ha sido más estudiada y fundamentada teóricamente (véase Capítulo V.). Esta fundamentación explica, por un lado, las razones, casi siempre de tipo económico, que determinan la bien probada relación directa que tiene la importancia de la ciudad con su área de influencia, o, más precisamente, con la población servida en su área de influencia y, por otro lado, este mismo fundamento teórico permite reconocer, como se ha afirmado aquí, la existencia de una serie de factores que matizan y modifican tal relación, lo cual no la invalida, sino al contrario, la reafirma.

En este apartado se aplica la relación al caso de las ciudades mexicanas, no tanto como medio de contrastación de la proposición teórica, sino como un instrumento metodológico que permita profundizar en la forma en que se presenta la relación en las ciudades mexicanas con el fin de identificar los factores que intervienen en los casos en donde no se cumple.

La relación se midió a través de una regresión lineal (Regresión 5) entre la población servida y el índice de importancia

(véase cuadro VI.2).

La determinación de la población servida supuso un problema de cálculo serio, ya que cada ciudad tiene distintas áreas de influencia según su orden jerárquico, y en cada una de ellas hay una población servida; pero no es posible considerar para todos los órdenes el total de la población del área, pues entre mayor es el orden, más especializados son los bienes y servicios que se asocian a él y más restringida es la demanda, de aquí que se requiera de áreas mayores para cubrir los mínimos de demanda. En consecuencia, era necesario calcular aquella parte de la población que, estando dentro del área de influencia, podría formar parte de la demanda efectiva, o sea, del consumo.

Como se ha demostrado en numerosas investigaciones, el consumo es una función del ingreso (Cramer, J. J., 1973, p 35 y ss; 146 y ss). Conforme a los datos de la distribución del ingreso en México según el censo de 1980, la mayor parte de la población obtiene ingresos bajos y, por lo tanto, un consumo poco especializado; a medida que aumenta el nivel de ingresos se va reduciendo la población, y con ella las posibilidades de consumo.

Se puede entonces asumir que, virtualmente, toda la población acude a centros de primer orden por bienes y servicios, pero que, conforme aumenta el orden jerárquico de éstos, es menor la población que consume los bienes y servicios disponibles.

Para estimar la población servida que representa una demanda efectiva en los órdenes superiores a uno, se consideró una distribución análoga a la del ingreso cuando se divide éste en intervalos amplios según el número de salarios mínimos.

En tal distribución el número de orden es la proporción del total de población que consume en ese nivel, de tal manera que el total de población en el área de influencia de primer orden (sublocal) es consumidora de los bienes y servicios de primer orden; la mitad de la población del área de influencia de segundo orden (local) es consumidora de segundo orden, y así sucesivamente hasta que sólo la sexta parte de la población del área de influencia de sexto orden (nacional) representa un consumo en este nivel.

Con el criterio anterior se calculó la población servida en cada uno de los órdenes, que comprende a cada una de las ciudades estudiadas (véase cuadro VI.1).

Los resultados de la regresión fueron ampliamente significativos; el coeficiente de determinación² fue de .97 (véanse

² Es el cuadrado del coeficiente de correlación de Pearson e indica la proporción de varianza de "y" explicada por "x" (Johnston, J., 1972, p. 35).

cuadro VI.2 y gráfica VI.1), lo que supone una explicación casi perfecta de la población servida a partir de la importancia. Para evitar que este resultado estuviera condicionado por el peso de la Ciudad de México, se recalculó excluyendo a ésta del análisis. Los resultados fueron también significativos, aunque se redujo a .78 el coeficiente de determinación, lo que es más realista y confirma el peso de los valores de la ciudad de México.

Lo anterior significa que en México la población servida si es una función de la importancia de las ciudades; entre mayor sea la jerarquía a la que se ubica la urbe, mayor será el número de habitantes a los cuales sirve como lugar central.

No obstante, existen algunos casos que quedan fuera de los intervalos de confianza y que conviene explicar en especial, esto ayudará a confirmar la relación y a comprender más la realidad de la integración de las áreas de influencia de las ciudades mexicanas.

El caso más sobresaliente es la Ciudad de México, que registra la mayor desviación de la tendencia (véanse los residuales del cuadro VI.2 y la gráfica VI.1). Teniendo en cuenta la tendencia del resto de las ciudades, la Ciudad de México, en relación a su importancia, debería de tener solamente una población servida de aproximadamente 40 millones (véase y estimada en el cuadro VI.2), en otras palabras, la Ciudad de México sirve una población mucho mayor que la esperada en función de su importancia.

La explicación es sencilla, la gran centralidad y concentración urbanas que se registra en el país. Si existieran un mayor número de ciudades subnacionales, que evidentemente se requieren pues existen vacíos de cobertura subnacional, o si las existentes tuvieran mayor alcance, lo cual no sería conveniente, la población servida por la Ciudad de México sería menor.

También debe tenerse en cuenta que gran parte de la población a la que teóricamente sirve la Ciudad de México, en realidad no representa una demanda efectiva, debido tanto a las limitaciones de ingreso como a las distancias.

También las ciudades de Puebla y Oaxaca están por arriba de los intervalos de confianza de los valores predichos (véanse gráficas VI.1 y VI.2), se trata de centros que sirven áreas de población de densidad media y alta, pero en gran parte, incluyen población sin capacidad de compra, por lo que la demanda real es más baja que la que se esperaría por la población. Aunque las ciudades puedan tener una gran capacidad de ofrecer servicios puede estar limitada "la capacidad de absorción representada por la estructura económica y social resultante de la actividad regional" (Santos, 1973, p. 197)

Además, en el caso de Oaxaca (y Morelia que también tiene una población servida alta) se trata de una ciudad eminentemente

administrativa, lo que supone que la mayor parte de su actividad básica es regional y es casi inexistente la extrarregional que favorecería una mayor importancia sin incremento en la población servida, lo que a su vez corregiría la relación.

En cuanto a Puebla, y también Toluca, el valor alto de población servida en relación a la importancia, puede deberse al hecho de que población que aparentemente dependen de ellas por su cercanía, en realidad tiende a la Ciudad de México por la gran capacidad de polarización de ésta, a pasar de ser notablemente mayor la distancia..

En el caso contrario sólo se encuentra la ciudad de Monterrey, en donde la población servida es mucho menor que el valor estimado por la tendencia general. Se trata de un centro muy especializado en industria, actividad básica eminentemente extrarregional, lo que implica, que parte de su importancia se genera en actividades que no van dirigidas a los población del área de influencia.

Si se clasifican a las ciudades de las gráficas en tres grandes grupos según su localización, norte, centro y sur, se percibirá claramente que las ciudades del centro y sur tienden a valores de población servida arriba de los estimados, mientras que las del norte están notablemente abajo de ellos.

El sur se explica por una falta de ciudades, es decir, no existen los suficientes centros para servir plenamente a la población de la región, aunque cabe recordar, seguramente se trata de población que no genera demanda real.

En el centro es difícil afirmar una carencia de ciudades, pero sí es posible decir, a partir de la polarización entre ciudades de importancia local y sublocal por un lado y de grandes urbes de carácter nacional y subnacional por el otro, que se requiere de más ciudades de importancia regional, o mejor dicho, que algunas de las ciudades que actualmente están en bajos niveles de la jerarquía por la competencia de los grandes centros deberían ubicarse en niveles regionales, lo que provocaría que el conjunto de las urbes redujera su población servida en relación a su importancia.

En cambio los bajos valores de población servida del norte se puede explicar en parte por las bajas densidades demográficas de la región, que no permiten servir a la población que se esperaría a pesar de la ampliación de sus áreas de influencia, de hecho se trata de una zona en donde la tasa de urbanización es mayor al resto del país, o sea, la población tiende a concentrarse en las ciudades; además muchas de las ciudades del norte han creado su importancia a partir de la especialización en alguna actividad extrarregional.

Es particularmente notable el caso de las ciudades

fronterizas, que claramente se ubican en los menores valores de población servida (véanse gráficas VI.1 y VI.2), localidades que además de verse influidas por los aspectos mencionados para el norte en general, sirven a zonas fronterizas dentro de los Estados Unidos, lo que influye en su economía y por tanto en su importancia y no se refleja en su población servida estimada aquí, ya que no fue posible calcular la población servida en el extranjero.

La especialización de las ciudades fronterizas en actividades básicas extrarregionales es particularmente notable, la industria en Cd. Juárez, el turismo y el comercio no regional de Tijuana, la refinación de petróleo en Reynosa y el transporte en Nuevo Laredo.

CONCLUSIONES.

Las conclusiones se pueden ofrecer en tres niveles, el teórico, el metodológico-técnico y las referentes al caso mexicano.

Desde el punto de vista teórico, se puede afirmar que el concepto de área de influencia se debe abordar siempre en toda su complejidad para tener una cabal comprensión de él. Tal complejidad supone considerar la distinta influencia y alcance generado por las diversas actividades urbanas, en especial es importante distinguir entre actividades regionales y extrarregionales.

Se reconoce que la relación importancia-área de influencia existe, pero resulta necesario tener en cuenta otros elementos que intervienen en ella, en especial el de la economía regional y el ingreso, los cuales vienen a potenciar notablemente el análisis de tal relación.

Desde el punto de vista metodológico se concluye que la concepción teórica del área de influencia es fundamental para su determinación, de tal manera que la ausencia de esa concepción puede llevar a propuestas metodológicas arbitrarias e inconsistentes. En particular es muy importante la idea de jerarquización del sistema de ciudades y de las áreas de influencia y la distinción entre el tipo de actividades que generan la influencia y el alcance de ésta, en especial, debe distinguirse entre influencia regional y extrarregional.

Desde el punto de vista técnico y para trabajos de gran escala se recomienda ampliamente los flujos de llamadas telefónicas como indicador para la determinación de las áreas de influencia. Sin embargo, aunque es posible manejarlo como indicador básico es conveniente el uso de otros indicadores de apoyo y del trabajo de campo para ponerlos a prueba. En aplicaciones de escala reducida el mayor detalle y precisión se obtiene a partir de la encuesta

directa a pobladores de las posibles áreas de influencia. La encuesta deberá estar diseñada de tal manera que permita el reconocimiento de la estructura jerárquica.

Por último, respecto a México, caben agregar algunas ideas. En general se cumplen las condiciones establecidas por los teóricos, sin embargo, algunas de ellas se especifican por las peculiaridades de la historia urbana del país, por ejemplo lo referente a la primacía de la ciudad de México; en particular es notable el papel de la economía regional, entendida sobre todo en términos de la capacidad de consumo de la población y en parte, de la capacidad de distribución de los centros, aspectos que se convierten en un requerimiento metodológico para los estudios de las áreas de influencia de las ciudades mexicanas.

REFERENCIAS

- BEAVON, K. (1981). Geografía de las actividades terciarias. Oikos-Tau S.A. Barcelona.
- BERRY, B. (1971). Geografía de los centros de mercado y distribución al por menor. Vives-Vives. Barcelona.
- CHRISTALLER, W. (1966). Central places in southern Germany. Prentice Hall Inc. New Jersey.
- CORONA RENTERIA, A. (1974). La economía urbana. Instituto de Investigaciones Económicas. México.
- CRAMER, J.J. (1973). Econometría empírica. F.C.E. México.
- GOODALL, B. (1977). La economía de las zonas urbanas. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid.
- GRAIZBORD B. y C. Garrocho (1986). Sistema de ciudades: fundamentos teóricos y operativos. Consejo Nacional de Población. México.
- JOHNSTON, J. (1972). Econometric methods. 2nd. Edition. MacGraw-Hill, Kogakusha Ltd. Japan.
- LOPEZ TRIGAL, L. (1979). La red urbana de León. Análisis de geografía regional. Colegio Universitario de León. España.
- MORRILL, R. y J. Dormitzer (1979). The spatial order. Duxbury Press. North Scituate.
- SANTOS, M. (1973). Geografía y economía urbanas en los países subdesarrollados. Oikos-Tau S.A., Barcelona.

Cuadro VI.1

P O B L A C I O N S E R V I D A D E L A S C I U D A D E S M E X I C A N A S							
C I U D A D E S	POB SERVIDA 1er ORDEN	POB SERVIDA 2o ORDEN	POB SERVIDA 3er ORDEN	POB SERVIDA 4o ORDEN	POB SERVIDA 5o ORDEN	POB SERVIDA 6o ORDEN	TOTAL POB SERVIDA
CENTRO NACIONAL							
CD. DE MEXICO ZM	15487129	7894627	6061870	6705069	8208746	11141138	55498579
CENTROS SUBNACIONALES							
MONTREY ZM	2447558	1221779	853675	118656	1485704		7127489
GUADALAJARA ZM	3751440	2069786	1697247	1776986	2380888		11674947
PUEBLA ZM	4889991	1822480	1232025	1134245	1294528		8373198
CENTROS REGIONALES							
TORREON ZM	1014219	536686	396871	506962			2448459
CD. Juarez	664741	332471	21380	186185			1384877
Tijuana	491797	243899	183932	168806			1068433
Mexicali	537619	315105	210770	157554			1220145
CHIHUAHUA ZM	848484	663110	442073	331555			2285122
LEON ZM	1040801	562189	374792	734395			2712177
Quilacan	819073	409537	273024	516357			2017991
TAMPICO ZM	923196	828495	692225	519169			2963056
SAN LUIS POTOSI ZM	1235730	679949	497692	376246			2889616
HERIDA ZM	1172925	778746	519164	463286			2934138
TOLUCA ZM	1875142	1068318	666877	508158			40942483
VERACRUZ ZM	1349088	674534	74451	682108			3440661
Hermosillo	215770	952089	290048	217538			1375423
Morelia	1472036	751673	605886	647613			3677129
CENTROS SUBREGIONALES							
CUERNAVACA ZM	771690	553820	369213				1694723
QUATZADUALCUS ZM	762379	381190	234124				1397996
Acapulco	954016	671813	443889				2073738
Aguascalientes	658466	319234	186970				1374672
Saltillo	464918	232459	154973				852350
Guereatoc	907320	453660	302440				1663420
CD. Obregon	289157	279397	186265				754819
Mazatlan	380961	190481	189706				761148
Matamoros	345311	172656	121847				639813
Reynosa	271238	136519	118252				525110
Durango	712789	356395	237892				1408776
Nuevo Laredo	224707	112354	74902				411963
Villanueva	1234365	689425	459683				2383573
Los Mochis	677236	338119	225746				1241603
JALAPA ZM	1139417	569709	414290				2123616
Irapuato	335659	350769	233866				920273
Tuxtla Gutierrez	1389877	694939	463292				2548108
ORACA ZM	2075188	1017559	678313				3731050
Ensenada	175425	87713	58475				321613
MUNCLOVA ZM	356158	267672	178448				802277
Tepec	713084	350342	257695				1307321
Celaya	897555	501568	334378				173301

CONTINUA

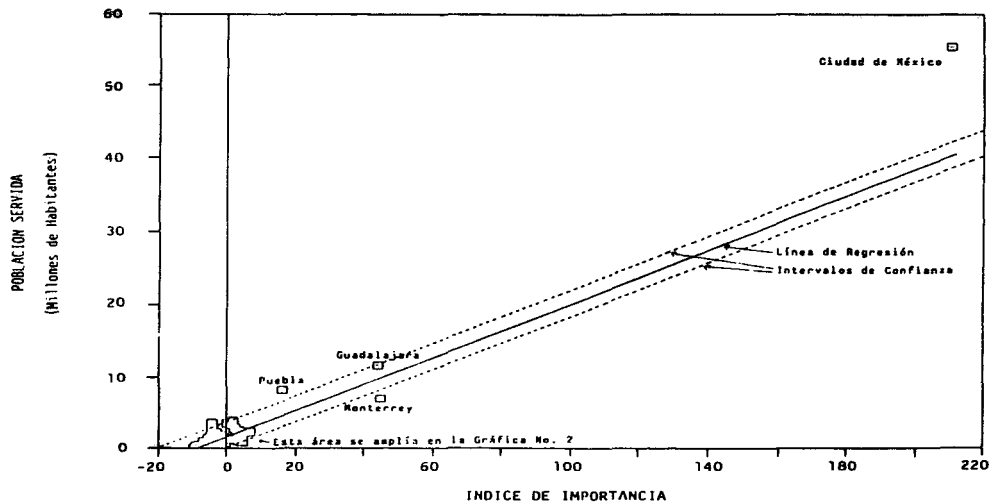
POBLACION SERVIDA DE LAS CIUDADES MEXICANAS							concluye
CIUDADES	POB. SERVIDA 1er ORDEN	POB. SERVIDA 2o ORDEN	POB. SERVIDA 3er ORDEN	POB. SERVIDA 4o ORDEN	POB. SERVIDA 5o ORDEN	POB. SERVIDA 6o ORDEN	TOTAL POB. SERVIDA
CENTROS LOCALES							
Pachuca	836349	566274					1404553
COLIMA ZM	431341	219425					650566
CORDOBA ZM	383932	291960					875898
GUAYMAS ZM	139025	69512					208538
POZA RICA ZM	675860	476354					1152214
ORIZABA ZM	414450	207229					621687
ZACATECAS ZM	611069	492300					1103555
Tapachula	531532	265766					797296
ZAMORA ZM	519707	345846					865553
Cd. Victoria	347300	173650					520950
Cd. Rio Bravo	83522	41761					125283
Uruapan	361429	280675					642304
La Paz	215139	107570					322709
SUBLOCALES							
Hogales	188367						188367
Campeche	235689						235689
Delicias	218675						218675
Piedras Negras	179165						179165
Cd. Mante	208638						208638
Cd. Valles	461420						461420
Tehuacan	411724						411724
Navojos	269637						269637
Hidalgo del Parral	318123						318123
Guajuato	150934						150934
Cd. del Carmen	144684						144684
Salamanca	298995						298995
San Luis Rio Colorado	92790						92790
Chilpancingo	536863						536863
Cd. Guzman	233580						233580
Tuxpan	397681						397681
Tulancingo	553886						553886
Iguala	385751						385751
Fresnillo	373963						373963
La Piedad	268603						268603
Apatzingán	260320						260320
Chetumal	148877						148877
Zitacuaro	156809						156809
Atlixco	155203						155203
Ocotlán	170147						170147

Se incluyen Ciudades y Zonas Metropolitanas mayores a 47 000 habitantes en 1980.

REGRESION 5 IMPORTANCIA vs Poblacion de Servida					CUIDADES				
CIUDADES	INDICE DE IMPORTANCIA	TOTAL POB. SERVIDA	POB. SER. ESTIMADA	RESIDUALES	CIUDADES	INDICE DE IMPORTANCIA	TOTAL POB. SERVIDA	POB. SER. ESTIMADA	RESIDUALES
CD. DE MEXICO ZM	210.41	55498579	40352478	15146201					
MONTREY ZM	44.49	7127369	10036943	-2907574	Nobres	-7.27	186367	577196	-388024
GUADALAJARA ZM	43.96	1167947	3938100	-1768647	Campeche	-7.70	235889	571708	-338019
PUEBLA ZM	16.17	8383992	-860222	3522870	Delicias	-7.37	218875	558916	-340042
TORREON ZM	7.16	2466355	3214886	-745531	Piedras Negras	-7.45	179185	504300	-325115
CD JUAZC	4.84	1384877	2789968	-1405091	Od. Valles	-7.82	401429	786204	-157272
Tijuana	4.63	1067676	2515196	-1466320	Tehuacan	-7.83	41124	474825	-43141
MEXICALI	4.23	1220145	2978977	-1758832	Nuevo Laredo	-7.93	209637	458593	-188496
CHIHUAHUA ZM	4.04	2285122	2847444	-362322	Od. Duran	-8.03	21812	438320	-120197
LEON ZM	3.82	2712177	2603590	108586	Guajuatim	-8.04	150334	326439	-285559
Coliagua	3.48	2617991	2523192	95501	Od. del Carmen	-8.33	144388	363237	-248814
TAMPICO ZM	2.42	2963056	-207778	616276	Salamanca	-8.37	28992	310144	-77139
SAN LUIS POTOSI ZM	1.35	2889616	233487	586429	Salinas Pri. Victoria	-8.39	47700	312300	-279750
HERIDA ZM	1.15	2332118	2290443	43176	Chilpancingo	-8.40	53883	307712	166121
Toluca ZM	1.90	6084663	225782	1789722	Od. Cuernavaca	-8.46	24358	450485	-122215
VERACRUZ ZM	1.78	344081	243035	120982	Tuxpan	-8.49	397801	254208	43213
Mercedillo	0.34	315423	2004256	-688835	Toluca ZM	-8.49	553888	354288	199016
Moravia	0.15	307179	1932996	-174283	Ignacia	-8.51	89571	358811	29186
CUERNAVACA ZM	-1.16	1646723	1972893	-3261	Fresnillo	-8.55	333963	323205	50758
CUATACAUACAL ZM	-1.16	1597695	1689974	-292279	La Prieta	-8.70	20880	31889	-47293
Acapulco	-1.44	2973738	1642486	1331252	Apatzingan	-8.71	260326	314209	-113789
Aguascalientes	-1.57	1374672	1588622	-211150	Chetumal	-9.02	148877	257424	-108627
Saltitillo	-1.90	852350	1558414	-706064	Zitacuaro	-9.11	156809	245719	-84170
Guerrero	-2.11	1093449	1520746	-427297	Atlixco	-9.12	150817	239152	-88455
CD Oaxaca	-2.30	754319	1483324	-728905	Xicotlan	-9.26	170167	216711	-49424
Mazatlan	-2.81	741249	1268860	-527611					
Matalamoros	-2.85	109811	19574	75477					
Reynosa	-2.85	525111	138487	657116					
Durango	-2.88	120780	173455	52675					
Nuevo Laredo	-2.92	111865	137586	26372					
Villahermosa	-2.95	283573	136472	147101					
Los Mochis	-3.08	124100	128711	4610					
JALAPA ZM	-3.68	123248	123186	62					
Tehuacan	-3.96	220272	118204	102068					
Tuxtla Gutierrez	-4.12	584108	115071	179137					
UAXACA ZM	-4.19	213736	13199	200537					
Eneidas	-4.31	241812	198324	43488					
MOMULLA ZM	-4.81	802277	128511	673766					
Tepec	-4.89	130741	101273	295268					
Orizaba	-4.97	1733501	997452	736049					
Pacta	-5.77	240457	48824	191633					
COJIMA ZM	-5.89	850366	86793	763573					
COahuila ZM	-6.40	878898	72726	101972					
GUAYMAS ZM	-6.36	208338	73486	134852					
PUEZA RICA ZM	-6.52	1152234	14272	1139562					
CHILABAZ ZM	-6.54	915274	69346	845928					
JACATEPEC ZM	-6.62	1193355	935201	258154					
Tapachula	-6.84	797296	635201	162095					
ZARAGOZA	-6.65	865553	690978	174575					
CD Victoria	-6.67	520950	688824	-167874					
Od. Rio Bravo	-6.72	125283	17688	107595					
Urubapan	-6.82	642304	659115	-17112					
La Paz	-6.89	324709	666225	-341416					

Resultados de la Regresion:			
Constante	195587.60		
Error Std. de Estimada	889243.90		
Coefficiente de Determinacion	0.78		
No. de Observaciones	215		
Grado de Libertad	75		
Coefficiente de X	182725.21		
Error Std. del Coeficiente	112126		

GRAFICA VI.1 RELACION DE POBLACION SERVIDA Vs. IMPORTANCIA



Dibujó:
Sara García Jfuenes

CAPITULO VII

LA INTERACCION ENTRE CIUDADES Y LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS.

INTRODUCCION.

En este capitulo se analiza el ultimo atributo del sistema y el más importante para muchos autores: la interacción. Esta afirmación se basa en el hecho de que la interacción permite una aproximación mucho más completa al conocimiento del sistema que cualquiera de los otros atributos.

Por lo anterior, en este mismo capitulo, para evitar repeticiones, se describe la situación de los sistemas nacional, subnacionales y regionales de asentamientos. También se comparan los resultados empiricos con las propuestas del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994 y se hacen algunas recomendaciones en relación a la problemática de ciertos subsistemas.

ALGUNAS CUESTIONES TEORICAS.

"Interacción es la palabra que podría definir a los sistemas de asentamientos (Chisholm 1972 citado por Garrocho 1988, p. 20).

Como se afirmó en el marco teórico la interacción entre las ciudades es el atributo más importante en la definición de los sistemas de asentamientos.

Mientras que algunos atributos como la jerarquización del sistema, la organización de las áreas de influencia y la propia forma del sistema son una consecuencia del comportamiento permanente o de programas muy amplios, la interacción, que en cierto sentido es producto de la especialización funcional de las ciudades, es una consecuencia del comportamiento temporal, permitiendo comprender la dinámica del sistema, la cual se asocia a programas más específicos como lo que se han dado a nivel de

décadas o sexenios en la historia urbana de México.

La descripción de la jerarquía es básica para entender la forma en que se organiza el sistema, pero es insuficiente: las interacciones permiten conocer como es la relación entre ciudades, como se integran para formar subsistemas y qué ciudades son más activas en ciertos estados (momentos) del sistema (véase Capítulo II, Marco Teórico Metodológico).

Lo anterior es importante, no sólo desde el punto de vista del conocimiento científico de los fenómenos urbano regionales, sino como instrumento de la planificación urbano regional.

La interacción entre ciudades es un atributo del sistema que se asocia a otros como lo que muestra relaciones invariantes importantes (véase Capítulo II).

RELACION DE LA INTERACCION CON OTROS ATRIBUTOS.

La interacción y la importancia de la ciudad (jerarquía).

Se trata de una de las relaciones más claras y de las que se han medido con mayor precisión en el tema de los sistemas de asentamientos. Entre mayor sea la importancia de la ciudad, y por tanto, entre más alta sea su posición en la jerarquía del sistema, mayor será también su nivel de interacción con otras ciudades del sistema.

Esta relación se ha identificado con la ley de la gravitación universal, que afirma que la fuerza de atracción entre dos masas será directamente proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de sus distancias. En el caso de la realidad urbana se afirmaría que el potencial de interacción entre dos ciudades es directamente proporcional al producto de sus importancias e inversamente proporcional a la distancia que las separa.

En otras palabras, entre mayores o más importantes sean dos centros y menor sea su distancia su potencial de interacción también será mayor.

Dentro de esta relación existen ciertas diferencias a partir de la especialización funcional de los centros. Las ciudades cuya actividad es eminentemente extrarregional, como las industriales y algunas de transporte, tienden a mostrar un mayor volumen y desplazamiento de sus flujos de interacción respecto a ciudades cuya actividad es eminentemente regional (véase Goodall 1973, p. 510). Lo anterior no invalida la relación entre atributos, sólo la matiza al hacer intervenir un tercero.

En su famoso trabajo sobre "El desarrollo urbano de México" L. Unikel (1978) utiliza el modelo gravitacional como instrumento para el análisis del sistema de asentamientos del país en 1966. El autor llega a la conclusión que la ciudad mayor contribuye más en la determinación del flujo que la ciudad menor, lo que no invalida tampoco la relación.

En ese mismo trabajo se establece que los resultados obtenidos con este modelo indican que el sistema urbano (de asentamientos) de México está directamente vinculado a la jerarquía urbana (p. 103). De hecho no es posible comprender el significado de los flujos sin incluir en el análisis la organización jerárquica del sistema.

La interacción es cualitativamente diferente cuando se da entre centros de distinta jerarquía a la registrada entre ciudades de semejante importancia y posición en la jerarquía. En el primer caso se da una transferencia en favor de los centros dominantes, basada en la asimetría de las relaciones que se da entre entidades de desigual nivel de desarrollo (véase Capítulo II, Marco Teórico Metodológico), como afirma Harvey, la jerarquía entre ciudades proporciona canales para la circulación y concentración de plusvalor (1979, p. 242).

Si la posición jerárquica de una ciudad, que es consecuencia de su importancia, está directamente relacionada con su capacidad de interacción con otras ciudades y con su nivel de integración al sistema de asentamientos, se puede afirmar que entre más crezcan económicamente las ciudades más se integrarán al sistema.

Interacción y áreas de influencia.

La existencia de áreas de influencia implica la existencia de flujos, ya que aquellas están definidas por el movimiento de personas, bienes, capital e información entre una ciudad y su zona circundante.

Los flujos de una ciudad de alta jerarquía, no sólo son más intensos como se vio en el apartado anterior, sino que tienen un mayor alcance espacial, así las ciudades con mayor interacción tendrán áreas de influencia mayores.

Interacción y especialización funcional.

Hay una relación indudable, más que en la cantidad de los flujos, que depende más de la importancia, en su naturaleza. Según sea la especialización de una ciudad se generarán diversos tipos de flujos, las ciudades industriales están más asociadas a los flujos de bienes, las turísticas a los de personas, mientras que en las administrativas pueden destacarse los flujos de capital y de información.

También se tiene la forma en que la especialización funcional matiza la relación entre interacción e importancia como se vio en el apartado respectivo.

Por el tipo de indicador utilizado aquí para analizar la interacción entre ciudades no es posible determinar la naturaleza de los flujos pero se podrán deducir a partir de la clasificación funcional que se tiene.

LA PLANIFICACION URBANA Y LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS.

La anterior diversidad de relaciones entre atributos del sistema y la interacción hace de los sistemas de asentamientos, no sólo un objeto interesante de investigación urbana, sino un instrumento indispensable para la planificación urbano regional.

Entre los objetivos del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994 (1990) están en primer término los referentes a la "Transformación del Patrón Territorial" (p. 32) que se pueden sintetizar en: 1) encauzar la actividad hacia lugares óptimos; 2) procurar una coordinación intersectorial; 3) consolidar los sistemas urbano regionales, aumentar su autonomía e impulsar corredores industriales y turísticos; 4) establecer una red nacional de centros de población jerarquizados; 5) impulsar las ciudades medias; 6) controlar las zonas metropolitanas; 7) fortalecer las áreas rurales.

Como se podrá ver, con excepción del segundo objetivo, todos los otros se relacionan con el sistema de asentamientos, son básicamente objetivos espaciales. Las estrategias también implican directamente al sistema de asentamientos, en ellas se reconocen tres líneas de acción: impulsar el desarrollo de los sistemas urbano regionales alternativos al centro; desarrollar enlaces y corredores de desarrollo económico y jerarquizar los servicios. (p. 39 y ss.)

Así el sistema de asentamientos es, más que un fin para la planeación, un instrumento básico de ella. No existen modelos ideales de sistemas de asentamientos, "una red clásicamente considerada como desequilibrada, en un momento dado, puede ser la

más adecuada a los efectos de propagación del desarrollo (Santos 1973, p. 200).

Resulta imprescindible, si se quieren lograr los objetivos espaciales y potenciar los sectoriales, identificar el funcionamiento y características propias de los sistemas de asentamientos. Se debe comprender: cómo ciertas localizaciones de la producción pueden llevar a modificar o a reforzar un patrón de asentamientos (Garrocho 1988, p. 14); cuáles son los canales que permitan transmitir y maximizar los efectos positivos de ciertas acciones; qué ciudades del sistema permiten un mejor uso de los recursos; etcétera.

El reconocimiento de la importancia para la planificación de la dimensión espacial en general, y del sistema de asentamientos en particular, no significa que sean los instrumentos más importantes, no se debe caer en el "determinismo espacial" pero tampoco deben implementarse políticas macro y sectoriales sin atención a sus impactos espaciales (Richardson 1981, p. 270).

Como se mencionó en la introducción de este capítulo, al analizar los subsistemas regionales de asentamientos se revisarán paralelamente las propuestas del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994, no con la intención de un evaluación exhaustiva, sino como una aproximación que permita estimar la viabilidad y trascendencia de algunas propuestas.

METODOLOGIA.

Para conocer la interacción entre un par de ciudades basta con determinar los flujos de personas, bienes, capital y de información que se dan entre ellas. Según sea el volumen de cada uno de estos tipos de flujo, y teniendo en cuenta a la jerarquía, se tendrán elementos para conocer la naturaleza e intensidad de la interacción.

Las fuentes no deberían de representar un problema, para conocer el movimiento de personas se necesitaría información sobre el movimiento de población por los distintos medios de transporte; para los flujos de bienes se requeriría de los volúmenes trasladados por diversos medios, autotransporte, ferrocarril, avión y barco; los flujos de capital se pueden conocer mediante los movimientos financieros y las inversiones que registran las instituciones de crédito, las empresas privadas y el propio Estado; finalmente los flujos de información se pueden estimar por medio de la circulación de periódicos o por el alcance de las transmisiones de radio y televisión. Para que sean útiles los flujos deben obtenerse por su origen y destino.

De la información citada, hay indicadores que parecen difíciles de obtener, pero otros, resultaría lógico que existieran y se tuviera acceso a ellos. La realidad enfrentada en esta investigación es que, actualmente en México, existen serias limitaciones para obtener cualquiera de los indicadores citados; ya sea porque no se registran, porque están incompletos o son de muy mala calidad, o simplemente porque no se tiene acceso a ellos.

Lo ideal, como podría ser una matriz de insumo-producto a nivel de ciudad y su área inmediata de influencia, que permitiera conocer, no solo la interacción entre las diversas áreas geográficas, sino entre ramas de actividad, está muy lejos de ser viable.

Cabe agregar que en este contexto, no exclusivo de México, muchas investigaciones sobre el tema se ven limitadas a la descripción de la jerarquía y funciones urbanas, y en el mejor de los casos, a la determinación de las áreas de influencia. Lo cual supone conocer solo los componentes permanentes del comportamiento del sistema (estructurales), pero se desconocen sus componentes temporales (dinámicas).

En este contexto de información se tuvo que atender a otro tipo de indicadores.

El primero se refiere a los flujos de llamadas telefónicas; en muchos estudios se ha concluido que es uno de los indicadores más representativos debido a que sintetiza una gran variedad de interrelaciones (Garrocho 1988, p.23 y Nustey y Dacey 1961, p.30). Puede decirse que el teléfono representa el indicador de interdependencia mas aproximado a la realidad, así como la variable que por excelencia indica la relación funcional que existe entre la población y las actividades económicas de un lugar y todos los demás del país (Garrocho 1988, p. 24).

Tiene dos desventajas: en primer lugar no permite conocer la composición de la interacción, es un buen indicador pero global; y en segundo lugar, no permite identificar la dirección de los flujos, ya que la dirección de las llamadas telefónicas no tienen relación alguna con la dirección de los flujos.

Se contó con dos conjuntos de datos telefónicos. El primero fue una matriz de origen destino entre las principales ciudades del país, para un periodo desconocido aproximadamente de 1986; en esta matriz no se incluyeron 9 de las ciudades incluidas en esta investigación. El segundo fue un listado de casi la totalidad de localidades con servicio telefónico a los 15 principales destinos. En este caso se contó con todas las ciudades analizadas excepto Durango, sin embargo, no se podía conocer el total de los flujos entre las localidades por contarse solo con 15 destinos, aunque si se tuvieron todos los significativos del país. Estas estadísticas se refirieron a los 10 primeros días de junio de 1986.

Se utilizó como indicador complementario el total de carga transportada en toneladas por carretera entre ciudades. Se trata de un estudio privado de mediados de los años 80s. Se incluye casi la totalidad de las ciudades analizadas; en este caso existe una subestimación del movimiento de ciertas ciudades al no incluirse el transporte ferroviario, aéreo o marítimo, sin embargo, para el conjunto del transporte de carga, el carretero representa casi el 90% (L. Chías comunicación hablada) por lo que se considera un buen indicador.

Por último se usó también un valor de interacción calculado a partir del modelo gravitacional, considerando como esas el índice de importancia calculado en el Capítulo V (Importancia de las Ciudades y Jerarquía del Sistema) y como distancias, las distancias-tiempo promedio entre ciudades por las vías convencionalmente usadas.

A partir de las cuatro fuentes se calculó un índice de interacción promedio basado en los valores estandarizados de cada uno de los indicadores. Este índice resultó muy confiable para valores medio y altos, que son los que finalmente se usaron para el análisis.

En el caso de ciudades de poca importancia, en particular de Atlixco y Cd. Río Bravo, que carecían de algunos indicadores, y sobre todo, de sus flujos con ciudades con las que no tenían una interrelación significativa, por ejemplo Cd. Río Bravo con Chetumal o con Cd. del Carmen, el valor se basó eminentemente en el modelo gravitacional, que para valores de interacción baja, como en los ejemplos citados tenía poca capacidad de diferenciación, y por tanto, no era muy confiable. En otras palabras, los valores más bajos de interacción de algunas pocas ciudades no son confiables, sin embargo, esto no tiene la menor importancia, pues lo que se requiere son los principales valores de interacción, los cuales fueron confiables para todas las ciudades.

Por ser datos estandarizados el cero significa el valor promedio de interacción entre las ciudades estudiadas. Por arriba del cero se trata de interacciones arriba de la media nacional, pero no necesariamente significativas, pues todas las ciudades, con excepción de la Ciudad de México, tiene muy pocas interacciones de importancia, de tal manera que la media está influida por numerosas interacciones de valores muy bajos.

A partir de un análisis empírico detallado se llegó a la conclusión que por abajo de .30 las interacciones no tenían gran significado, que bien pudieran ser circunstanciales, pero de ninguna manera indicaban una relación funcional importante entre ciudades. Con este criterio se incluyeron las interacciones en los cálculos y mapas.

Además se añadieron otros flujos que sin llegar a .30 se consideraron necesarios para una correcta comprensión de los

subsistemas. Se trata de aquellas ciudades que por su poca importancia no tenían ninguna interacción superior a .30, en este caso se incluyó su mayor valor; en otros casos la principal interacción se daba con la Ciudad de México y la segunda no superaba el .30, cuando la ciudad en esta situación pertenecía a un sistema regional distinto al de Ciudad de México se incluyó en el análisis su segunda y en tres casos hasta la tercera interacción, solo con esto se podía comprender la liga de esa ciudad con su sistema regional.

Con los valores de interacción entre ciudades (Cuadro VII.1) se calculó el total de flujos significativos (mayores a .30) y la suma de éstos (total de interacción significativa) para cada ciudad (véase cuadro VII.2). Esto permite conocer la capacidad de interacción de las distintas ciudades y la relación de esta capacidad con su función, importancia, localización y papel en el sistema de asentamientos.

También se calculó el "grado de apertura" de los subsistemas regionales, ya que se trata del nivel jerárquico más adecuado para el análisis. Tal "grado de apertura" manifiesta la cantidad y calidad de los flujos de las ciudades del subsistema con las ciudades de otros subsistemas. Si el "grado de apertura, es decir, la interacción de un subsistema hacia el exterior es muy intensa, la cantidad y calidad de los flujos al interior del subsistema serán relativamente débiles (Bourne, Sinclair y Dzimonski 1984, citados por Graizbord 1986, p. 79).

En otras palabras, la interacción total de las ciudades del subsistema se puede descomponer en dos grupos: la que se dirige a ciudades del exterior y la que se dirige a otras ciudades del subsistema, lo primero se refiere al "grado de apertura del subsistema" lo que establece que tan expuesto está a influencias externas (Garrocho 1988, p. 40) y lo segundo mide el grado de "integración del subsistema" lo que supondría una mayor autonomía y mayor capacidad de transmisión de efectos dentro del subsistema. Como son valores complementarios del total de interacción su comportamiento es inverso, a mayor integración menor apertura y viceversa.

LOS SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS EN MEXICO.

Para analizar los sistemas de asentamientos del país se abordarán tres niveles jerárquicos más altos: el nacional, los subnacionales y los regionales (véase Capítulo V, Importancia de las Ciudades y Jerarquía del Sistema). A partir de estos tres niveles se tendrán suficientes elementos para lograr un entendimiento preciso de la situación general del país. En un estudio de perspectiva nacional como este no tendría caso hacer una análisis particular de los

siguientes niveles jerárquicos, lo que no significa que no sea importante, por el contrario, en investigaciones regionales o locales sería recomendable profundizar en el comportamiento específico de los siguientes niveles.

EL SISTEMA NACIONAL DE ASENTAMIENTOS.

Se trata del nivel jerárquico más alto del sistema de asentamientos de México. Este nivel está organizado a partir de la Ciudad de México.

La Ciudad de México es la única localidad del país con casi la totalidad de sus interacciones significativas, 64 de las 77 posibles son mayores a .30, dando un total de 161.9, muy por arriba de Monterrey, segundo lugar del país, cuyo total es de 42.09 (véase cuadro VII.1).

Solo 4 ciudades del país tienen una interacción con Ciudad de México menor a cero: Cd. del Carmen, Cd. Rio Bravo, San Luis Rio Colorado y Guaymas. Todas ellas muy alejadas y de poca importancia, subordinadas a subsistemas regionales periféricos en el contexto nacional, por lo que la distancia les permite a estos mayor independencia del centro.

Por el contrario, las interacciones más notables se dan entre Ciudad de México y Toluca (19.5), Puebla (17.6) y Cuernavaca (12.5), se trata de los tres primeros valores de la matriz. Como se podrá ver el valor es consecuencia de la cercanía y la importancia de las urbes.

El cuarto y quinto valor se da con Guadalajara (9.98) y Monterrey (9.78) respectivamente, que si bien están más alejadas son las ciudades más importantes después de la capital nacional. Posteriormente siguen las interacciones con Pachuca, Querétaro y Acapulco, centros cercanos y de cierta importancia.

En fin, de los 10 valores más altos de interacción 8 se dan con Ciudad de México. A esto debe agregarse que no son muchos los valores muy altos, sino que se da una especie de primacía de interacciones que es reflejo de la fuerte polarización del sistema entre un gran centro y muchas ciudades de poca y mediana importancia. Si bien, es normal que los principales flujos se den con el centro nacional el caso de México es exagerado.

Debe destacarse que si la "primacía" de algunos flujos se explica por la primacía de la Ciudad de México, la primera es mucho más marcada que la segunda, en otras palabras, la concentración es mucho mayor en la dinámica que en la estructura del sistema. Si al mismo tiempo se tiene en cuenta que la dinámica se modifica más rápidamente que la estructura, lo anterior sugiere que el sistema de asentamientos de México continua estando muy concentrado.

En conclusión, el sistema de asentamientos a nivel nacional está sumamente polarizado, la Ciudad de México tiene influencia sobre todo el país y concentra una proporción significativa de la interacción total, dando origen a una gran "cuenca urbana".

En México se ha dado lo que Goodall llama una metropolización del sistema de ciudades, en el cual la metrópoli controla todo, al reunir ésta las mayores economías de escala y aglomeración y también al estar muy bien protegida contra la competencia, dándose finalmente más una complementariedad, que una competencia con respecto a otros centros (1973, pp. 513-514).

LOS SISTEMAS SUBNACIONALES DE ASENTAMIENTOS.

Se han reconocido cuatro sistemas de nivel subnacional: México, Monterrey, Guadalajara y Puebla, se trata de las ciudades que siguen en importancia a la Ciudad de México y ésta misma. (véase mapa VII.3, Sistemas Subnacionales).

En el mapa VII.4 (Nivel regional del sistema de asentamientos) por medio de las interacciones se ve claramente la polarización de cada uno de ellos, excepto el de Puebla que queda parcialmente opacado por el de la Ciudad de México.

Sistema subnacional de Monterrey.

Cubre todo el noreste y parte del norte del país (véase mapa VII.3), consolidando su dominio sobre una zona donde históricamente mostró su presencia como centro urbano.

La ciudad de Monterrey tiene 21 relaciones significativas para una suma de 42.09 de interacción lo que la convierte en la segunda urbe del país en este aspecto.

Domina plenamente su propio subsistema regional y parte de los subsistemas de Chihuahua, San Luis Potosí, Torreón y Tampico, cubriendo además, para el caso de los dos últimos al centro regional (ciudades de Torreón y Tampico).

Sería conveniente estimular la influencia de Monterrey hacia el oeste para que incluya totalmente los subsistemas regionales de Chihuahua y Torreón y quizá otros como el de Ciudad Juárez, lo cual implicaría una pérdida de influencia de la Ciudad de México sobre estas zonas, y por tanto, una desestimulación a su desarrollo urbano, ayudando a reducir el desequilibrio regional entre subsistemas.

Para lograr una mayor influencia de Monterrey es necesario

facilitar la comunicación, sobre todo hacia el oeste, ya que los canales de comunicación en el norte del país son eminentemente norte-sur, por lo que se da una desintegración este-oeste. También debería mejorarse la comunicación hacia el sur y lograr mayor presencia de Monterrey en los subsistemas regionales de Tampico y San Luis Potosí que actualmente comparte con la Ciudad de México a nivel subnacional.

Las anteriores propuestas serían convenientes en términos del equilibrio regional del sistema de asentamientos, además de desestimular el amplio dominio de la Ciudad de México, sin embargo, implicaría también una mayor importancia y un mayor crecimiento de Monterrey, lo cual podría ser causa de problemas urbanos como vivienda, abastecimiento de agua, contaminación, desempleo y transporte.

Una alternativa sería estimular a Saltillo para que absorba parte del crecimiento y funcione junto con Monterrey como cabeza del sistema subregional, lo que es posible por la cercanía e intensa interacción que hay entre ambas, de hecho la más importante del país que no involucra a la Ciudad de México.

Sistema subnacional de Guadalajara.

El área subnacional de Guadalajara se ha extendido hacia el norte hasta el sur de Sonora, aprovechando un vacío de poder por la carencia de otra ciudad de importancia subnacional en el noroeste del país. En cambio, hacia el noreste su influencia se ve limitada por Monterrey y hacia el sur por la Ciudad de México, compartiendo con esta las áreas de los subsistemas regionales de Leon y de Morelia (véase mapa VII.3).

La ciudad de Guadalajara registra 24 flujos significativos para una interacción total de 28.8. Aunque el número de ciudades con las que interactúa es mayor al de Monterrey el valor de su interacción total es menor, esto significa que sus relaciones son más abundantes pero menos intensas, en parte por estar a mayor distancia, como es el caso de la interacción hacia el noroeste, en parte, por que se trata de ciudades de menor importancia que las pertenecientes a la zona de Monterrey, y finalmente, porque se trata de una zona, con excepción de noroeste, mucho más competitiva.

Si Guadalajara se estimulara y lograra una mayor importancia, y como consecuencia, una mejor posición en la jerarquía, ampliaría sus áreas de influencia, lo que le permitiría extender su influencia hacia el noroeste, en donde se conservan áreas mal servidas a nivel subnacional, que de hecho, dependen, si bien ineficientemente, de la Ciudad de México.

Hacia el sur también se darían cambios, logrando ampliar la zona de influencia sobre los subsistemas de Leon y Morelia, lo que

al mismo tiempo desestimularía la concentración de la Ciudad de México.

La propuesta de estimular Guadalajara, así como Monterrey, para reducir la polarización de la Ciudad de México responde a una estrategia basada en el manejo de los sistemas nacionales de asentamientos llamadas contramagnetos. Se trata de ciudades importantes localizadas a distancia de la ciudad primada con la idea de competir económica y demográficamente, la desventaja es que puede reproducir algunos de los problemas de la concentración, es decir, puede generar inconvenientes intraurbanos para las ciudades seleccionadas (Richardson 1981, p. 274).

Sistema subnacional de Puebla.

Aunque Puebla tiene un índice de importancia menor al de Guadalajara y Monterrey, su posición en la jerarquía y su papel en el sistema de asentamientos es de carácter subnacional (véase Capítulo V, Importancia de las Ciudades y Jerarquía del Sistema).

Su área de dominio está muy limitada por la presencia de la Ciudad de México, de hecho es la misma que su área de influencia regional y parte del área también regional de Veracruz (véase mapa VII.3).

El total de interacción de la ciudad de Puebla es de 23.13 resultado de 10 flujos significativos; en comparación al total de Guadalajara su valor total no es bajo, sin embargo, si se tiene en cuenta que casi tres cuartas partes son producto del intercambio con la Ciudad de México, se hace evidente su pobre capacidad de interacción autónoma, es decir, tiene más interrelación como centro subordinado que como centro de dominio.

Aparentemente un estímulo a Puebla tendría un efecto semejante al de los casos anteriores, en términos de restar influencia a la Ciudad de México y equilibrar los sistemas subnacionales; de hecho ha existido una política de descentralización de algunas funciones de la Ciudad de México a urbes cercanas como sería el caso de Puebla.

Acciones en este sentido tendrían un efecto totalmente contrario con excepción de la zona sur y sureste, hacia donde si se daría un crecimiento de la influencia de Puebla, lo que sería deseable, pero hacia el norte y oeste, en donde actualmente entra en competencia con la Ciudad de México el fenómeno sería diferente. En primer lugar Puebla difícilmente alcanzaría un grado de importancia tal que le permitiera dominar ciertos espacios que ahora domina la Ciudad de México; en segundo lugar, como Puebla siempre mantendría su posición de subordinación respecto a Ciudad de México, cualquier estímulo que se de en aquélla, finalmente se traduciría en una mayor demanda sobre la Ciudad de México, debe

tenerse en cuenta que entre estas ciudades se da la segunda interacción del país, lo que representa el 77% de los flujos de Puebla, lo que significa que se trata de una ciudad muy dependiente.

Por ejemplo, si crece la economía de Puebla, tendrá mejores servicios y un comercio más especializado, que actualmente se obtienen de la Ciudad de México, lo que significaría una ganancia de autonomía, pero al mismo tiempo aumentaría su capacidad de demanda de ciertos servicios y bienes más especializados que Puebla no puede producir y que le convienen, por la cercanía, obtener de la Ciudad de México, que sí puede producirlos por contar con las economías de escala. El resultado final es el estímulo de la economía de esta.

Además, en esta investigación se ha descubierto que los compradores potenciales, a partir de cierta distancia, al decidir entre dos centros alternativos cercanos entre sí (como México y Puebla) prefieren el más importante y no el más cercano. Así la gente que procede del sur del estado de Veracruz y de algunas zonas de Oaxaca prefiere acudir a la Ciudad de México y no a Puebla, a pesar de que esta más lejos.

Sistema subnacional de la Ciudad de México.

Como se podrá ver en el mapa VII.3 limita hacia el norte con las áreas de Guadaluajara y Monterrey y al sur rodea a la de Puebla, cubriendo todo el sur y sureste del país. Aparentemente el noroeste y un corredor que se forma de Durango a Ciudad Juárez quedan sin pertenecer a ningún centro subnacional, sin embargo, dependen de la Ciudad de México.

Esta última área y la que se extiende del Istmo de Tehuantepec hacia el este, están dominadas por la Ciudad de México debido a la gran concentración de dominio de esta y a la falta de centros alternativos de importancia en esas regiones. Tal tipo de influencia no puede ser más que ineficiente teniendo en cuenta las distancias, de lo que se deduce la necesidad de estimular algunas ciudades que llenen ese vacío. Recuerdese que al analizar la jerarquización del sistema en el capítulo V, se hacía notar la escasez de ciudades de nivel subnacional en la distribución por importancia.

Lo conveniente sería que el corredor Durango-Cd. Juárez lo sirviera Monterrey; al noroeste un centro subnacional alternativo que podría ser Culiacán, Hermosillo, Tijuana o Mexicali (más adelante se profundizará este análisis); y al sureste otro centro que podría ser Villahermosa por su situación estratégica y potencial de recursos, Tuxtla Gutiérrez por su actual dinámica o Mérida por ser la más cercana a la importancia necesaria para lograrlo (esto se tratará con más detalle en el siguiente

capítulo).

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano en los niveles nacional y subnacional.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994 (PNDU) propone un Sistema Urbano Nacional jerarquizado en cuatro niveles: centros de servicios regionales, centros de servicios estatales, centros de servicios subregionales y centros de servicios de integración urbano rural.

El primero sería equivalente al nivel regional propuesto en esta investigación, del segundo al cuarto no hay una correspondencia exacta con los planteados aquí, aunque coincide el número de niveles, hay diferencias en términos de la importancia o tamaño de ciudades que se incluyen en cada nivel y otras derivadas del hecho que el Sistema Urbano Nacional tiene en su delimitación condicionantes de tipo administrativo; todo esto es lógico ya que el Sistema Urbano Nacional es un modelo normativo, mientras que el sistema descrito aquí se refiere a lo que sucede en la realidad. De cualquier manera se tienen elementos para comentar las diferencias entre la propuesta y el funcionamiento real, lo cual ofrece elementos para conocer la viabilidad del programa.

La primera diferencia es que el Sistema Urbano Nacional no concibe un centro nacional, lo cual, no sólo está muy alejado de la realidad, pues no sólo existe este centro sino que tiene un enorme peso en la organización del sistema, es precisamente este centro el que le imprime sus características más evidentes al sistema de asentamientos del país, además, proponer la desaparición de ese nivel es adoptar el otro extremo de la problemática, una desconcentración total no sería eficiente, ya que cierta dosis de concentración y monopolio pueden resultar convenientes.

La segunda gran diferencia es la no existencia de un nivel equivalente al subnacional, a lo que se podrían aplicar las dos críticas anteriores.

Un sistema de asentamientos en México sin un nivel subnacional, pero asumiendo un centro nacional, supondría una de dos situaciones: o una gran dependencia del centro con relaciones muy verticales entre éste y los centros regionales, semejantes a las que se dan en la actualidad, o bien, un nivel de importancia de los centros regionales mucho mayor que el actual, lo que les daría la posibilidad de tener un desarrollo menos dependiente (menos vertical) y una mayor polarización regional, lo cual, sería muy conveniente pero está fuera de lo posible, al menos en el mediano plazo y supondría una serie de política y acciones muy distintas a las actuales.

En resumen, el nivel subnacional no sólo es una realidad sino que aparece como un nivel muy importante, que, como se dijo

anteriormente, debería incluir un par de ciudades más.

LOS SUBSISTEMAS REGIONALES DE ASENTAMIENTOS.

Incluyendo a las cuatro ciudades subnacionales que tienen su propia dimension regional se han identificado 18 subsistemas regionales.

Se consideran subsistemas regionales a los encabezados por localidades de cierto indice de importancia (mayor a 0, vease Capitulo V), ya que en teoria, la importancia de una ciudad está directamente asociada a su capacidad de ofrecer bienes y servicios y servir como centro regional, aunque en la práctica se da el caso de ciudades que han alcanzado esa importancia y están virtualmente desprovistas de region, sirviendo áreas limitadas con pocas ciudades y/o mostrando fuerte integracion a otros centros regionales; de aqui que, a partir del analisis se hagan propuestas alternativas respecto a los subsistemas regionales del país.

A continuación se analizan los 18 subsistemas regionales de menor a mayor importancia, incluyendo tres componentes basicos en cada uno, características del centro regional en terminos de su capacidad de interaccion, las características propias del subsistema y algunos comentarios respecto al Sistema Urbano Nacional propuesto por el PNDU.

Morelia.

Como centro regional es el menos importante de los que se consideraron como tales, lo que significa que no es muy distinto a Cuernavaca y Coatzacoalcos que son las ciudades más importantes que no fueron consideradas como centros regionales; la diferencia se da en terminos de la capacidad de polarizacion de sus regiones, mientras Morelia logra mantener flujos con las ciudades de sus alrededores, los centros que le siguen en importancia no lo hacen. De cualquier manera, debe recordarse que una clasificación de este tipo supone cierto grado de arbitrariedad, ya que, como se afirmo en el capitulo de "Importancia de Ciudades y Jerarquia del Sistema", no existen rangos bien definidos sino un continuo.

Su nivel de interaccion total es normal en relacion a su importancia y flujos (vease cuadro VII.2), mientras que su grado de subordinacion, es decir la proporcion de interaccion que se da con centros de mayor jerarquia, es de .68 (vease cuadro VII.3), que si bien es alta, es notablemente mas baja que la de otros centros regionales de mayor importancia.

El subsistema regional de Morelia incluye ademas a las ciudades de Uruapan, Zamora y Apatzingan, se extiende casi a todo el estado de Michoacan, con excepcion de la costa, hacia donde

existen dificultades de acceso desde el centro regional, y parte del norte, donde la influencia de Guadalajara disminuye notablemente la presencia de Morelia.

Sería conveniente lograr una mayor presencia sobre la costa que permitiera incorporar a Lázaro Cárdenas al sistema regional, ya que actualmente se comporta como un enclave cuyas únicas relaciones significativas son con Ciudad de México. También debe favorecerse la relación de Morelia con Zamora y Uruapan, ya que por el momento tienden mucho a Guadalajara, dándose el riesgo de una desarticulación regional en la medida que se acentúe esta relación y se debilite la que se da con Morelia. El fortalecer la interacciones urbanas puede ser una condición significativa para el desarrollo urbano regional (Garrocho 1988, p. 19).

El PNDU sólo lo considera como centro de servicios estatales, o sea, un nivel abajo del regional. Habría un argumento a favor y otro en contra de esto; puede resultar conveniente proponer a Morelia como centro estatal y subordinarlo a Guadalajara, para desestimar su dinámica que finalmente repercute en la Ciudad de México debido su cercanía y fuerte interacción, en otras palabras, esto sería hacer perder mercado a la Ciudad de México en favor de Guadalajara; el inconveniente se basa en la dificultad de lograrlo, Morelia es un centro importante más ligado a la Ciudad de México que a Guadalajara, por lo que difícilmente se podrá subordinar a esta última, sobre todo, teniendo en cuenta la actual política sectorial, en especial de carreteras, que está acercando notablemente a Morelia al centro, y por tanto, alejándola de Guadalajara; por otro lado, tal subordinación supone desaprovechar el potencial de desarrollo urbano regional de Morelia y del área.

Quizá el mejor camino sea impulsar a Morelia como centro regional y subordinarlo a Guadalajara en su posición de centro subnacional, lo que implicaría modificar radicalmente la política de comunicaciones actual.

Hermosillo.

Incluye a la ciudades de Obregón, Navojoa, Guaymas y Nogales, dominando casi todo el estado de Sonora, donde los municipios del extremo noroeste tienden más hacia Mexicali por su cercanía.

Se trata de uno de los subsistemas con mayor potencial de crecimiento. Hermosillo como centro regional registra 6 interacciones para un índice total de 7.85 (véase cuadro VII.2) lo cual supone una gran capacidad de interacción en relación a su importancia, además después de Mexicali es el centro regional menos dependiente del país.

Las condiciones como subsistema regional son igualmente favorables: una de las mayores interacciones internas del país, una baja dependencia de Ciudad de México, lo que resulta en un sistema muy bien integrado, con capacidad de transmitir eficientemente los estímulos recibidos; tiene limitaciones en sus relaciones con sistemas vecinos, con Chihuahua por las dificultades de acceso que impone la Sierra Madre Occidental y con Mexicali y Tijuana por el desierto y las bajas densidades de población que impiden sea de una actividad económica significativa y una cadena de asentamientos que ayuden a la interconexión entre subsistemas regionales.

La propuesta de PNDU es muy viable pues coincide con la actual situación excepto por San Luis Río Colorado que estando más cercano a Mexicali y siendo esta ciudad más importante que Hermosillo es lógico que no se integre a ésta, además esto resulta más eficiente que lo propuesto.

Por las características como subsistema y por su localización podría convertirse en el subsistema nacional del noroeste, sin embargo, teniendo en cuenta las limitaciones de abastecimiento de agua para Hermosillo debería pensarse más en las ciudades de la costa como Cd. Obregón, que si bien es de menor importancia registra un mayor nivel de interacción que Hermosillo (véase cuadro VII.2).

Veracruz.

La ciudad de Veracruz que encabeza al subsistema tiene valores de interrelación y de dependencia medios; por su parte el subsistema reporta un alto valor de interrelación total, en parte, consecuencia de una fuerte dependencia de las ciudades que lo integran respecto a la Ciudad de México (7.6), y en parte, producto de la interacción interna, ya que se trata de ciudades de cierta importancia muy cercanas entre sí y complementarias desde el punto de vista funcional: Jalapa, Córdoba y Orizaba, además de Veracruz. El resultado es un sistema balanceado entre apertura e integración.

Por su cobertura espacial se trata de uno de los subsistemas regionales más pequeños, pues al igual que otros, está rodeado por el área de dominio de la Ciudad de México.

El PNDU si lo considera como un subsistema regional organizado a partir de Veracruz, sin embargo, se propone a Tuxpan y Poza Rica como parte de él, cuando en realidad es muy débil la relación, pues la primera se liga más a Tampico y la segunda a la Ciudad de México.

La propuesta es muy deseable, ya que implica una mayor integración de la costa, pero está más allá de la capacidad de los instrumentos para redirigir los flujos de las ciudades. El proyecto de ferrocarril Tampico-Coatzacoalcos podría favorecer tal integración, pero se requieren de mucho más acciones para restar la capacidad de atracción de otras ciudades, en especial de la Ciudad de México, sobre las localidades del norte de Veracruz.

Toluca.

La suma de los flujos de Toluca es de 21.09, la quinta del país, no obstante, es producto de su fuerte relación con Ciudad de México, de hecho es la ciudad más dependiente del país, el 96% de su interacción se da con centros jerárquicamente superiores.

Su subsistema regional es el más pequeño espacialmente, se limita al oeste del Estado de México y solo incluye a Zitacuaro como localidad dependiente.

Los valores del subsistema también están fuertemente condicionados por la cercanía a la Ciudad de México, es un subsistema con una apertura casi total (99%) y una integración mínima (1%) (véase cuadro VII.3).

En realidad se consideró un subsistema por la importancia de Toluca, que tiene la capacidad comercial y de servicios para encabezarlo, aunque por la carencia de ciudades, la pobreza de la integración interna y la subordinación que provoca la cercanía a la Ciudad de México, podría considerarse como parte del subsistema regional de esta. No se trata de errores en la definición de los subsistemas sino en los criterios que se usen y la flexibilidad con la que se usan.

En este sentido la propuesta del PNDU es muy razonable al subordinar Toluca a la Ciudad de México a nivel regional (se aclara el nivel ya que necesariamente está subordinada a nivel nacional y subnacional). Toluca debe desestimularse y subordinarse ya que su crecimiento automáticamente se convierte en estímulos a la Ciudad de México, y por tanto, en una mayor concentración.

Mérida.

En el subsistema Mérida encabeza a Campeche, Chetumal y Ciudad de Carmen. El centro regional es notablemente débil en términos de sus flujos significativos (2) y del total de su interacción, apenas 2.40 (véase cuadro VII.2). También es un centro muy dependiente, el 78% de sus flujos se da con la Ciudad de México a pesar de la gran distancia, la que, junto a la inexistencia de centros subnacionales, debería favorecer su autonomía.

Teniendo en cuenta la anterior debilidad junto al hecho de que Mérida es una ciudad importante, la decima cuarta ciudad del país, se deduce que el origen de ésto no reside en el centro regional, sino en la escasez y poca importancia de las ciudades que forman parte del subsistema: las tres que se consideran tienen bajos índices de importancia, lo que las coloca en el nivel más bajo de la jerarquía del sistema.

Los datos de interrelación del sistema demuestran lo antes dicho, las relaciones son muy bajas y aunque es algo más alta la que se da con Ciudad de México, se trata del subsistema con menos interacción total.

Ciudad del Carmen tiene poca interacción, su flujo más importante es con Villahermosa (.22) y en segundo lugar con Campeche (.02) (véase cuadro VII.1). Se considera en el subsistema de Mérida por estar dentro de su área de influencia regional y por su relación con Campeche; Chetumal tampoco tiene ninguna relación significativa y Campeche sólo una, precisamente la que se da con Mérida.

Sería conveniente un mayor desarrollo urbano en la región, estimulando más a los centros subordinados que al regional; una mayor interacción sería una condición necesaria para un mayor desarrollo regional.

Los estímulos que recibe el caribe mexicano en términos de inversión en el sector turismo pueden favorecer el crecimiento urbano, pero no necesariamente una mayor integración regional. Cancun ha tenido un notable desarrollo, sin embargo, dentro de su región se comporta como enclave, manteniendo sus principales flujos con la Ciudad de México.

La propuesta del PNDU es muy semejante a lo que sucede en realidad, con la excepción de Escárcega, que difícilmente se subordinará a Ciudad del Carmen, como lo propone el programa, ya que como se ha visto, se trata de una ciudad sin capacidad de interacción y mucho menos de polarización, en realidad se trata de un enclave.

El subsistema de Mérida parece haberse dado con base en su larga historia y en su tradicional aislamiento, sin embargo, es una

región estratégica y con potencial, en donde la configuración de un sistema de asentamientos bien integrado, tanto internamente como con el resto del país, es una necesidad para el desarrollo regional.

San Luis Potosí.

Es una ciudad importante y con un volumen significativo de interacción, no obstante es dependiente, el 79% de sus flujos se dan con centros de mayor nivel jerárquico. Hay dos razones que explican esto: en primer lugar se localiza exactamente entre las tres principales ciudades del país Monterrey, Guadalajara y México (véase mapa VII.5), y en segundo lugar, en su subsistema no hay ninguna ciudad importante, lo que en parte se debe a la primera razón, las ciudades que podría ligarse a San Luis Potosí tienden a subordinarse a alguno de los grandes centros o a Tampico que también ejerce competencia.

El resultado de lo anterior es un sistema limitado espacialmente por la fuerte competencia y totalmente abierto, ya que todas sus relaciones se dan al exterior, de las cuales el 50% aproximadamente son con la Ciudad de México.

Para algunos autores la falta de ciudades implicaría la inexistencia del sistema, pero debe recordarse que un sistema de asentamientos incluye todo tipo y tamaño de localidades, de tal manera que San Luis Potosí no incluye ciudades grandes pero sí asentamientos de poca importancia, con los cuales establece fuertes relaciones de dominación-dependencia, convirtiéndose el subsistema en una profunda "cuenca urbana", pero no en una ciudad sin región (Santos 1973, pp. 160-161).

El PNDU reconoce a San Luis Potosí como subsistema regional, pero incluye a Zacatecas, que en realidad se relaciona más con Guadalajara, Aguascalientes y Ciudad de México, y a Ciudad Valles que actualmente depende de Tampico. Por lo que la propuesta puede darse a nivel de servicios federales, pero no en términos de mercado regional, que finalmente tiene más peso.

Tampico.

A nivel de localidad tiene una interacción baja (5.59) en relación a su importancia. En total son 7 flujos de poca importancia, sólo destacan los que se dan con Ciudad de México y Monterrey, lo que le convierte en un centro dependiente.

El subsistema se extiende en un área semicircular respecto a la costa del Golfo de México, teniendo como centro a la propia ciudad de Tampico y cubriendo el sur de Tamaulipas (Ciudad Victoria

y Ciudad Mante), este de San Luis Potosí (Ciudad Valles), norte de Veracruz (Tuxpan) y una pequeña zona de Hidalgo (véase mapa VII.5).

El subsistema tiene una interacción total media en relación al conjunto, la interna es baja y la externa esta dominada por la Ciudad de México; el resultado es un sistema abierto lo cual resulta lógico por la función portuaria del centro regional.

El PNDU lo propone como subsistema de manera casi idéntica a la situación real, con excepción de Ciudad Valles que no lo incluye en este subsistema. Por su parte Ciudad Victoria está virtualmente en una zona de sobreposición de las influencias de Monterrey y Tampico, para mantenerla en esta última, será necesario facilitar más la comunicación.

Culiacán.

El total de la interacción de la ciudad de Culiacán es baja en relación a su importancia, mientras que su nivel de dependencia es media.

El área del subsistema coincide casi exactamente con el estado de Sinaloa, más el sur de Baja California Sur. De esta manera son ciudades del subsistema Los Mochis y Mazatlán. Se trata de un sistema encerrado entre el mar y la Sierra Madre Occidental, por lo que sus relaciones externas de vecindad se limitan a los subsistemas de Hermosillo y Guadalajara (véanse mapas VII.4 y VII.5).

El sur de Baja California Sur, y en especial la ciudad de La Paz, sólo mantiene flujos significativos con la Ciudad de México, pero se puede considerar dentro del subsistema de Culiacán por su situación regional, es decir, potencialmente formaría parte de este subsistema.

Es un sistema con una interacción débil tanto interna como externamente, la primera por la escasez de ciudades y la segunda por la ubicación del subsistema ya descrito.

El PNDU recomienda una situación muy parecida a la real; incluye a La Paz lo cual es recomendable, aunque a su vez subordina Santa Rosalía a ésta, lo que supondría grandes desplazamientos, cuando en realidad Santa Rosalía tiende a ligarse a Guaymas que le resulta más accesible.

Tanto en el subsistema de Hermosillo como en el de Culiacán se debe procurar una mayor integración hacia los subsistemas de Chihuahua y Torreón, para lograr una mayor integración interregional en el norte del país. Esto es particularmente importante con la localización industrial que podría derivarse del Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá.

Con este acuerdo puede haber un importante crecimiento industrial en el norte, pues se trata de una industrialización orientada a la exportación (Gwynne 1989, p. 2). Como se verá más adelante la ubicación en las ciudades fronterizas tendría consecuencias negativas y poco beneficio regional, por lo que sería recomendable una ubicación en otras ciudades nortenas, pero si esto no va ligado a una mayor integración entre los subsistemas de asentamientos del norte entre sí, y entre éstos y el centro del país, podrían desarticularse del sistema nacional e integrarse más a los sistemas de Estados Unidos, como sucedió a finales del siglo XIX, dándose un limitado o inexistente beneficio interno por la transferencia que se daría de los ingresos derivados de la industrialización en favor de Estados Unidos vía el comercio regional.

León.

A nivel ciudad tiene un alto nivel de interacción total (10.7) repartida en diez flujos, lo que la coloca en el séptimo lugar del país; teniendo en cuenta que los cuatro primeros son las cuatro grandes ciudades del país y el quinto y sexto son Toluca y Cuernavaca cuya alta interacción es producto de la cercanía con la Ciudad de México, León es indudablemente uno de los centros regionales con mayor interrelación en el sistema de asentamientos. Además es una ciudad poco dependiente, sólo el 45% de sus relaciones se dan con centros de orden jerárquico superior, otra prueba de su gran capacidad de relación con otros centros (véase cuadro VII.3 y mapa VII.4).

Como subsistema es limitado por el área que ocupa, sobre todo por ubicarse en una zona de intensa competencia urbana; al sureste limita con el sistema de asentamientos de la Ciudad de México, al sur con el de Morelia, al norte y noroeste con el subsistema de Guadalajara y al noreste con el de San Luis Potosí (véase mapa VII.5). Coincide con la zona del Bajío cuyo desarrollo urbano se inició en la colonia y desde entonces se ha constituido como uno de los subsistemas más integrados.

A pesar de su pequeña extensión incluye seis ciudades: Aguascalientes, Irapuato, Salamanca, Celaya, Querétaro y el propio León. Hay autores que incluyen a San Luis Potosí (Unikel 1978, p. 97), pero además de que encabeza su propio subsistema, los flujos que mantiene con las ciudades del Bajío son inferiores a las que caracterizan al subsistema. Además, debe tenerse en cuenta que en la zona existen muchas localidades que no se incluyeron en el análisis por no alcanzar los 47 000 habitantes, pero que están muy próximas a ese tamaño como Silao, Moroleón, Uriangato, etc.

La posición del subsistema de León es estratégica, le ha permitido, desde la época colonial, articularse al centro y norte del país, de tal manera que cuando el proceso urbano ha tendido más

a una de estas regiones, el Bajío difícilmente queda aislado; también hay una notable riqueza de recursos, en principio fue importante la minera de Guanajuato, siempre ha sobresalido por su potencial agrícola y su localización le ha permitido ser área clave en el transporte y la comunicación del país, de hecho algunas de las principales rutas se dan a través del Bajío.

Por lo anterior no es extraño que después de los tres grandes subsistemas regionales (México, Guadalajara y Monterrey), el de León tenga el mayor índice de interacción total (27.8) (véase cuadro VII.3); si bien las relaciones con la Ciudad de México representan poco más de la tercera parte del total, lo cual por otro lado es lógico por la cercanía, no se trata de una dependencia desproporcionada de ésta, como en el caso de otros subsistemas cercanos; su interrelación interna es también muy alta, incluso superior al de Guadalajara y su relación externa no dirigida a Ciudad de México también es alta; en resumen es un sistema con gran interacción y con un balance entre integración y apertura.

La propuesta del PNDU es muy semejante a la situación real, excepto por Querétaro que realmente se integra al subsistema regional de la Ciudad de México, de cualquier forma, el objetivo es muy válido, ya que la incorporación de Querétaro ayudará a consolidar aun más al Bajío y reducirá la polarización de la Ciudad de México.

No obstante, para que se logre se requiere de una política sectorial congruente con lo propuesto por el PNDU, en especial la referida a transportes, si la tendencia es a facilitar la accesibilidad de Querétaro con la Ciudad de México, difícilmente se integrará al subsistema de León, la inversión en el sector deberá dirigirse a facilitar la comunicación entre los diversos centros que integran al subsistema y los que se pretende se integren.

Chihuahua.

A pesar de su importancia la ciudad de Chihuahua tiene una interacción total relativamente baja (6.58), sus flujos en promedio son débiles, en parte por las poca importancia de algunas de las ciudades con que interactúa, y en parte, por las grandes distancias que las separan.

El sistema sólo está formado por tres ciudades (Chihuahua, Delicias e Hidalgo del Parral); su interrelación total es baja; sobresale la que se da con el exterior del subsistema que no se dirige a la Ciudad de México, se puede considerar un subsistema con débil tendencia a la apertura.

El PNDU no lo considera subsistema regional sino que lo subordina al de Ciudad Juárez. Cuando se analice este se verá la lógica de la propuesta. Cabe destacar que hay coincidencia en la

subordinación de Delicias e Hidalgo del Parral respecto a Chihuahua en primera instancia.

Debe insistirse en la importancia de la integración este-oeste de los subsistemas del norte, como en el caso de Chihuahua, pues esto permitirá aprovechar los posibles beneficios de la industrialización que pudiera darse a partir del Acuerdo de Libre Comercio.

Mexicali.

A pesar de ser una ciudad importante reporta poca interacción y pocos flujos, aunque destaca por ser el centro urbano menos subordinado del país (véase cuadro VII.3).

En el subsistema sólo hay dos ciudades, Mexicali y San Luis Río Colorado, y tiene una de las interacciones totales e internas más bajas. Destaca los flujos que mantiene con Tijuana que es el único centro urbano de importancia cercano. También debe mencionarse que la interacción con la Ciudad de México es la más baja del centro del país con respecto a los centros regionales, lo que permite suponer que la relación con ésta se da a través de Tijuana.

A pesar de los bajos valores de relaciones internas (1.2) sus valores de integración son relativamente altos y los de apertura bajos (véase cuadro VII.3). Lo anterior es producto de la falta de relaciones externas, más que de la importancia de las internas, así como del hecho de que no están incluidas las relaciones con las ciudades norteamericanas que son muy importantes para todas las ciudades fronterizas.

Quizá por la debilidad general mostrada como subsistema regional, el PNDU no lo considera como tal, sino que lo propone dentro del de Tijuana, lo cual parece muy pertinente y más adelante se volverá a tratar.

Tijuana.

Tanto a nivel ciudad como de subsistema Tijuana tiene semejanzas con Mexicali. Se trata de una urbe importante pero débil por su interacción nacional; también es poco dependiente, pues al igual que Mexicali, están lejanas de centros de orden jerárquico superior. Esto último debe entenderse en el contexto nacional, ya que en realidad existe una notable subordinación a centros de los Estados Unidos, como San Diego para el caso de Tijuana, por lo que su tratamiento en la planificación urbano regional debe realizarse sobre esta base.

Como subsistema es débil, sólo asimila a Ensenada, registrando un valor interno absoluto bajo, aunque más alto que el interno de Mexicali por la mayor importancia de Ensenada respecto a San Luis Rio Colorado, lo que favorece un flujo más intenso con el centro regional. Las relaciones externas son igualmente débiles, lo que, paradójicamente, permite que los flujos entre Ensenada y Tijuana, los internos, tengan una importancia relativa tal, que el sistema aparece como el segundo más integrado del país.

En las medida que los principales flujos de los subsistemas regionales de Mexicali y Tijuana se dan precisamente entre los propios centros, es posible considerarlo como un sólo subsistema de tipo bipolar, en donde los centros de mayor jerarquía, más que competir el control del subsistema, se complementan en esta función, así la propuesta de PNDU de considerarlos como unidad parece muy razonable, aunque no en términos de subordinar a Mexicali, pues por el nivel de importancia que tiene sería mejor que funcionara al mismo nivel de Tijuana.

En general estas características de ser un subsistema bipolar, de la desarticulación al resto del país, de la inclusión de Ensenada a partir de Tijuana y de San Luis Rio Colorado a través de Mexicali habían sido identificadas por Unikel (1978, p. 98). Ya entonces, este autor hablaba de la articulación de estos subsistemas a los Estados Unidos, lo que en mucho explica los "extraños" valores que reportan. Por lo mismo debe favorecerse su integración nacional.

Ciudad Juárez.

Se trata de un caso similar a los anteriores: ciudad importante pero pobre por su nivel de interacción nacional, lo que demuestra que la importancia de todas estas ciudades se ha dado en función de la economía estadounidense. Quijano afirma en este sentido que el "crecimiento relativo de la población urbana se concentra solamente en aquellas zonas y ciudades directamente articuladas al sistema de dependencia..." (1973, p.56).

Como subsistema sólo incluye a Ciudad Juárez, y a diferencia de San Luis Potosí, son muy escasos los asentamientos, los más importantes son Villa Ahumada y Nuevos Casas Grandes, ambas localidades sin trascendencia económica y capacidad de interacción. De aquí que el cero de interacción interna se aproxime más a la realidad, aunque, como ya se había comentado, no es una condición que permita negar la inexistencia de un subsistema, aunque sí su extrema debilidad.

A pesar de que sus flujos externos son pobres, se trata de un sistema plenamente abierto; un elemento más que permite afirmar que las ciudades fronterizas mexicanas funcionan como apéndices de los sistemas de asentamientos de los Estados Unidos.

Al igual que los casos anteriores es necesario estimular su integración a los subsistemas vecinos nacionales y no concebirlo como destino de la nueva inversión transnacional, por más conveniente que le resulte a ésta.

Como se afirmó antes el PNDU propone subordinar Chihuahua a Ciudad Juárez, lo que partiendo de las características expuestas parece razonable. Sin embargo, aunque es lógico pensar en que Ciudad Juárez sea el centro regional, por ser de mayor importancia, en términos de trasmisión de beneficios convendría estimular a Chihuahua, de tal manera que sea quien atraiga las transferencias regionales, ya que desde Ciudad Juárez, parte importante de las corrientes generadas pueden capitalizarse en El Paso, Texas. Existen dos problemas que resolver, el primero independientemente de cual sea el centro regional, se trata de la comunicación, la cual es fundamental mejorar por la distancia que existe entre ambas ciudades; el segundo es particularmente importante si se considera a Chihuahua como el centro regional, se refiere a la solución del problema de abastecimiento de agua, partiendo de que, un impulso como centro regional supondrá un mayor crecimiento económico y demográfico.

Torreón.

Aunque no es una ciudad fronteriza, también se caracteriza por su bajo nivel de interacción (17º lugar del país) en relación a su importancia (5º del país). Por otra parte, es una ciudad más dependiente, 83% de sus flujos se dan con localidades de orden jerárquico superior, sobre todo con Monterrey, para el cual es un abastecedor de productos primarios.

Como subsistema también es débil, sólo está constituido por dos ciudades, Torreón y Durango; su interacción total es media, pero está básicamente constituida por relaciones externas, sobrepasando las que se dan con Monterrey desde las dos ciudades del subsistema. Se trata entonces de un subsistema muy abierto, el 94% de sus relaciones se dan con el exterior.

El PNDU lo propone como sistema regional encabezado por el área metropolitana de Torreón al cual se asocian Durango y Saltillo. El primero es lógico porque de hecho muestra una gran interacción con el centro regional, sin embargo, la propuesta de Saltillo está fuera de toda lógica, es casi imposible que se logre, pero si se lograra sería altamente ineficiente, ya que esta ciudad y las localidades subordinadas a ella, Ciudad Acuña, Piedras Negras y Monclova, están plenamente integradas al sistema de Monterrey, que no solo es más cercano sino que es notablemente más importante. Recuerdese que la interacción entre Saltillo y Monterrey es una de las más altas del país y la más alta que no involucra a la Ciudad de México, revertir este hecho sería costoso, contraproducente e ineficiente.

Puebla.

Puebla es uno de los centros subnacionales pero aquí es analizada en su dimensión de centro regional. Como ciudad tiene un número alto de flujo significativo (10) y una interacción total, también alta, de 23.3. Sin embargo, si se tiene en cuenta que 17.7 se da con la Ciudad de México se trata de un centro muy dependiente y de baja capacidad de interacción; de hecho el 77% de su interacción se da con centros de mayor orden jerárquico (véase cuadro VII.3).

El subsistema cubre casi todo el estado de Puebla excepto el norte, que está mejor comunicado con la Ciudad de México; incluye también parte de Veracruz, el noreste de Guerrero y el noroeste de Oaxaca.

La debilidad y la dependencia se dan también en el subsistema, solo lo integran tres ciudades, Puebla, Tehuacán y Atlix y aunque, el total de la interacción es alta en comparación a los otros subsistemas regionales (23.3), casi la totalidad (21.6) se da con el exterior, y sobre todo, con Ciudad de México.

El resultado es un pobre nivel de integración y una alta dependencia de la capital nacional, pero como se ha visto anteriormente, no es una caso especial, sino que sucede con los subsistemas próximos a la Ciudad de México, que se ven virtualmente succionados hacia ella. Lo anterior, no solo significa una polarización de los flujos, sino una transferencia neta hacia la metropoli (véase Capítulo II Marco Teórico Metodológico).

El PNDU lo propone como subsistema regional, lo cual es aparentemente bueno en el sentido de tratar de restar influencia a la Ciudad de México y hacer menor el desequilibrio regional, sin embargo, recuerdese, que en niveles de integración tan altos como los que se dan entre México y Puebla, un estímulo al centro subordinado se traducirá en otro estímulo al centro dominante. El mismo programa propone que Puebla domine hasta el norte de su propia entidad, lo que es deseable pero difícil, pues se da una gran atracción de la Ciudad de México hacia esta zona, que para romperse, se requeriría de un profundo cambio en la organización del sistema regional de transporte.

Guadalajara.

Es uno de los grandes centros del país, tiene una notable economía industrial, comercial y financiera, no obstante, su interacción total es baja en relación a su importancia, la mayoría de sus múltiples flujos son débiles.

Como sistema regional se extiende por el estado de Jalisco excepto el extremo oriente, Nayarit, el sur de Zacatecas y parte del norte y de la costa de Michoacán; a pesar de la extensión y de estar constituido por ocho ciudades (véase mapas VII.4 y VII.5) su interacción total es baja en comparación al subsistema que encabeza Monterrey, que es un centro de semejante importancia, aunque en relación a otros subsistemas regionales es alta.

La integración interna si es claramente baja, lo que le convierte en un subsistema abierto, el 86 por ciento de sus relaciones se dan con el exterior. Esto se debe a que, con excepción de Guadalajara, está constituido por ciudades de bajo nivel jerárquico que están plenamente subordinadas al centro regional por medio de una débil interacción.

Ocotlán, Ciudad Guzmán, Fresnillo y La Piedad son de nivel sublocal y su mayor flujo es sólo de 1.47 y se da entre Ocotlán y Guadalajara.

Colima y Zacatecas son de nivel local y Tepic subregional, pero dentro del sistema solo tienen un flujo significativo que se da precisamente con Guadalajara, siendo el mayor el de Tepic que apenas llega a 1.39 (véase cuadro VII.1).

Como se podrá ver en el mapa VII.4 son casi inexistentes las relaciones horizontales, es decir entre centros de mismo orden, se trata de un sistema de dependencia que forma la característica cuenca urbana.

El estímulo a la ciudades de mediana y baja importancia puede ser un importante elemento de integración del subsistema e incluso de redistribución de población (Richardson 1981, pp. 274 y 275). La propuesta del PNDU incluye a Morelia dentro del subsistema de Guadalajara, cuando en realidad Morelia tiene la capacidad y potencial de desarrollar su propio subsistema regional. Tal propuesta favorecería la ya grave multipolarización del país.

Cabe aclarar que a nivel subnacional si convendría integrar el subsistema regional de Morelia a Guadalajara para disminuir la concentración en el centro nacional via la pérdida de mercado subnacional, pero la tendencia, sobre todo en términos de infraestructura para el transporte, es acercar a Morelia a la Ciudad de México, con lo que se refuerza aun más su dependencia.

Monterrey.

Como se ha mencionado repetidas veces, Monterrey es una ciudad con un índice de importancia muy semejante al de Guadalajara, y si bien, tiene un número menor de flujos significativos, lo cual es lógico por tratarse de una zona de poblamiento menos denso, su interacción total es notablemente superior (vease cuadro VII.2).

Lo anterior se explica parcialmente por la función industrial de Monterrey que supone la existencia de mercado extraurbano, por la lejanía de la Ciudad de México que le permite mayor autonomía y por la existencia de ciudades de mayor importancia con las cuales interactúa.

El subsistema regional de Monterrey cubre casi todo Nuevo León, el oriente de Coahuila y el norte de Tamaulipas; se trata, con excepción del de la Ciudad de México, del subsistema con más interacción (51.2).

También muestra una intensa interrelación interna, como se dijo anteriormente, por la importancia de las ciudades que lo integran, Saltillo, Monclova, Reynosa, Nuevo Laredo y Matamoros son de importancia subregional, cuyos respectivos flujos con Monterrey son 5.8, 3.9, 1.6, 4.2 y 1.9 (vease cuadro VII.1), solo Ciudad Rio Bravo es local y Piedras Negras sublocal. Por lo anterior es el tercer subsistema, después de Hermosillo y León, más integrado del país, el 41% de sus relaciones son internas.

Se puede distinguir una tendencia a la polarización, como el resto de los subsistemas, pero también se reconocen flujos horizontales entre las ciudades subordinadas cabe destacar los de Saltillo, Monclova y Reynosa Matamoros.

Por otra parte, se puede observar que es intensa la relación con la Ciudad de México, consecuencia de la polarización nacional que afecta todo el país, aunque no llega a la desproporción registrada en otros subsistemas. También debe destacarse que su nivel de apertura está subestimado, como en el resto de los subsistemas ligados a la frontera, cuyo intercambio con Estados Unidos no ha sido evaluado pero se sabe que existe.

Cabe destacar el intercambio con Torreón, centro abastecedor de Monterrey de materias primas agrícolas, ganaderas y minerales y con Tampico, principal salida marina de la región.

A pesar de la importancia y grado de "madurez" del subsistema regional de Monterrey, la propuesta del PNDU es mucho más limitada al excluir a Saltillo y Monclova, y en consecuencia a Piedras Negras, lo cual como se trató en el análisis del subsistema de Torreón, es absurdo.

Ciudad de México.

La Ciudad de México se ha analizado como centro nacional y subnacional, ahora se verá desde su perspectiva regional, es decir, se estudiará sólo en su papel de organizador de su región.

Su notable importancia como ciudad, producto de sus diferentes papeles en el sistema desde el nacional hasta el sublocal, hace que tenga una presencia regional característica, distinta a la que muestran el resto de centros de este nivel; su nivel de interacción es por mucho el mayor del país, pues como se dijo anteriormente, se vincula a casi todas las localidades estudiadas; por último, por ser el centro de mayor nivel jerárquico es totalmente independiente.

Todas las características anteriores son consecuencia de la estructura fuertemente polarizada del sistema de asentamientos nacional, que se ha originado en la localización estratégica de la Ciudad de México reforzada por el ejercicio político, el desarrollo económico y la creación de infraestructura de comunicación y transporte.

Como se analizó en el Capítulo III (Los Programas del Sistema de Asentamientos. Grandes Etapas de la Urbanización) la estructura polarizada del sistema de asentamientos tuvo evidentes ventajas y fue eficiente en ciertas etapas para el funcionamiento de la colonia o el país, según sea el caso, sin embargo, en la actualidad, es un hecho que han aparecido algunas contradicciones como la desigualdad regional que se da por la debilidad de algunos subsistemas periféricos frente a la exagerada concentración y fuerza del centro, que a su vez ha originado problemas de saturación, diseconomías e impacto ambiental; lo anterior no significa que la primacía vaya necesariamente asociada a esta problemática, pero en el caso mexicano sí hay una clara relación.

Un rompimiento de la estructura anterior es casi imposible y seguramente poco conveniente en términos de eficiencia económica, cierto grado de polarización nacional resulta necesario para un país con una pobre capacidad de homogenizar su espacio en términos de infraestructura básica, inversión y dinámica económica.

Uno de los efectos regionales de la Ciudad de México es la inhibición que provoca sobre otros sistemas regionales cercanos por la gran competencia que ejerce, algunos de ellos como Puebla y Toluca se ven limitados espacialmente, fuertemente atrasados y muy dependientes, otros centros, como Acapulco, Oaxaca, Tuxtla Gutiérrez y Coatzacoalcos, que deberían por su localización, encabezar subsistemas regionales independientes se ven limitados en su importancia y subordinados al subsistema regional de la Ciudad de México, con los que quedan excluidos de tal función y éste amplía sus fronteras.

Por lo anterior el subsistema regional de la Ciudad de México domina los estados de Hidalgo, Queretaro, el oriente del estado de México, parte de Guanajuato, Veracruz y Puebla, y casi todo Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Chiapas (vease mapa VII.5).

El subsistema incluye 14 ciudades y es por mucho el de mayor interacción del país, 171.4. En este sentido cabe destacar que este valor es resultado de las funciones nacionales y subnacionales de la Ciudad de México y no solo de la regional, pero no se tiene la posibilidad de distinguir que proporción de los diferentes flujos responde a cada tipo de relación, de cualquier manera, se trata, indudablemente del subsistema más activo del país.

Es también el de mayor integración interna absoluta, 45.5 (vease cuadro VII.3), lo que significa un 27% del total de sus flujos, es decir, se trata de un subsistema más integrado que el promedio del resto de subsistemas.

Cabe destacar que la mayoría de los flujos son muy verticales, existe una gran dependencia de todas las ciudades del subsistema respecto al centro regional, con lo que se genera una amplia y profunda cuenca urbana.

Su interacción externa es, en términos absolutos muy alta, 125.9 (vease cuadro VII.3), pero casi toda se origina en la Ciudad de México, en parte, como ya se explicó, porque este valor incluye también las relaciones de nivel nacional y subnacional, y en parte, porque es resultado del gran dominio que existe al interior del subsistema, casi todo sale o entra vía la Ciudad de México.

El PNDU propone a la Ciudad de México como cabeza de un subsistema regional, pero hay algunos puntos que se deben comentar:

Propone cuatro centros de jerarquía inmediata inferior ligados a la Ciudad de México: Pachuca, Cuernavaca, Toluca y Tlaxcala. Los dos primeros de hecho funcionan como tales, el tercero, como ya se había comentado, tiene importancia para encabezar un subsistema pero se ve afectado por la cercanía y dependencia de México, por lo que es bueno ubicarlo en posición subordinada (vease apartado sobre Toluca en este mismo capítulo); el último, Tlaxcala y su subsistema en realidad depende de Puebla, lo cual además es conveniente para reducir el mercado del centro.

Por el contrario hay ciudades que no se proponen en el programa como parte del subsistema de México y que en realidad están integradas a él: Queretaro, Acapulco, Oaxaca, Tuxtla Gutiérrez, Villahermosa y Coatzacoalcos.

Se coincide con el programa en el sentido de que las anteriores Ciudades no deberían de formar parte del subsistema de la Ciudad de México, sino pertenecer a otros o formar el suyo propio. Queretaro, por ejemplo, debería integrarse más al subsistema del Bajío, pero mientras la política de carreteras y

ferrocarriles siga estimulando su unión al centro ésto será difícil.

En la región del Pacífico Sur de México, Acapulco se propone como centro regional, lo cual es recomendable, como en los otros casos, por restar capacidad de polarización al centro, de hecho actualmente integra a toda la costa y a la propia capital estatal a nivel subregional. Sin embargo, hay dos elementos que pueden ir en contra de esta política: las comunicaciones que cada vez acercan más al puerto hacia la Ciudad de México y favorecen su dependencia y la especialización funcional, que por su naturaleza se liga más a mercados urbanos, como el de la Ciudad de México, que a los regionales, así mientras no se diversifique como ciudad, difícilmente podrá servir correctamente a su área de influencia, y posiblemente, tal diversificación no sea conveniente para su función principal: el turismo. De hecho los centros turísticos se benefician de su gran especialización y de funcionar como enclaves.

Unikel, aunque reconoció un pequeño subsistema alrededor de Acapulco, más potencial que real, estableció al mismo tiempo sus limitaciones: no tiene importancia como puerto, carece de ferrocarril, depende mucho del transporte aéreo y se encuentra en una región atrasada (1978, pp. 98 y 99).

Oaxaca también se propone como centro regional lo cual es difícil pues supone un significativo aumento de su importancia, actualmente ocupa la posición 36 (con un índice de -4.19) y los centros regionales no van más allá de la 18. Pero el mayor problema es que para lograr el cambio de nivel se requiere ampliar el mercado regional, que es la principal causa de la falta de importancia y dinámica económica regional de Oaxaca, y esto a su vez, supone sacar de la pobreza a la entidad, si esto se lograra, la formación de un centro regional sería una consecuencia; además, un componente necesario sería la mejora del acceso entre Oaxaca y su área de influencia (para más detalles sobre la debilidad del mercado regional véase el Capítulo VI, Las Áreas de Influencia).

De cualquier forma la idea de un centro regional que llene el vacío de poder que se da en el Pacífico Sur no solo es buena propuesta sino una necesidad. En este sentido Tuxtla Gutiérrez podría ser más viable para ocupar este lugar, fue la ciudad del país que más creció entre 1980 y 1990, actualmente tiene una fuerte dinámica económica y se ve menos afectada por la competencia. Esto es deseable, pero como en los casos de Oaxaca, Acapulco y otros, la ascensión de una ciudad a centro regional no se da por proponerla en un plan, sino que se requiere de crear condiciones de desarrollo económico y social en la propia ciudad, pero sobre todo, en la región a la que pertenece, si no hay demanda no ha centro de abastecimiento.

En este tipo de casos, la estrategia es estimular la metrópoli regional, los distintos niveles del subsistema y el medio rural, debe maximizarse la derrama de beneficio a lo largo de todo

el subsistema, se trata de una estrategia compleja y costosa, pero es la única forma de consolidar subsistemas en áreas débiles desde el punto de vista económico y urbano, como el Pacífico Sur (Richardson 1981, pp. 274 y 275).

Una desventaja para que Tuxtla Gutiérrez se convierta en centro regional es su localización hacia el extremo oriente de la región en combinación con lo montañoso de ésta. Es una posición poco accesible para dominar todo el Pacífico Sur, por lo que al mismo tiempo podría pensarse en el impulso a Acapulco para servir la parte poniente.

En la zona del Golfo de México, el programa propone a Coatzacoalcos como centro regional y en realidad está subordinado a la Ciudad de México; lo que es un hecho, es que no debe formar parte de este subsistema regional, lo cual supone, solo por la distancia, ineficiencia.

La zona metropolitana Coatzacoalcos-Minatitlán logró en las últimas décadas el ascenso en importancia más significativo entre las ciudades del país, no obstante existe una serie de consideraciones que se deben analizar al concebirlo como centro regional. La gran dinámica a que ha sido sometida toda la zona metropolitana de Coatzacoalcos puede crear la imagen de un desarrollo urbano consistente, pero generalmente los cambios muy rápidos no permite una adecuada maduración de todas las estructuras sociales y económicas necesarias para sostener un centro regional, las ciudades creadas en esas circunstancias y sus sistemas de asentamientos son vulnerables (Santos 1973, p. 178 y ss.). Observese como los centros subnacionales y regionales de mayor importancia han tenido una larga historia económica (véase Capítulo III, Los Programas del Sistema de Asentamientos).

Hay dos elementos más que considerar respecto a Coatzacoalcos, en primer lugar, una economía petrolera tan ligada al mercado internacional y a sus variaciones, no puede más que reforzar la vulnerabilidad de que se hablaba, y en segundo lugar, la zona de Coatzacoalcos-Minatitlán es una de las más afectadas desde el punto de vista ambiental.

Villahermosa podría considerarse una alternativa a Coatzacoalcos como centro regional, sin embargo, requeriría ascender mucho en su importancia para encabezar la región.

Por último, deben agregarse algunas palabras respecto a la concentración en el centro. A partir del discurso político, del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y del propio Programa Nacional de Desarrollo Urbano parece que existe conciencia de la problemática y los costos ambientales, económicos y sociales de la concentración en la Cuenca del Valle de México, es común escuchar en los discursos o leer en los documentos oficiales la necesidad de una descentralización para un desarrollo equilibrado, de la desconcentración y el control de la zona metropolitana de la Ciudad

de México, de desestimular, etc.

A pesar de las anteriores preocupaciones por el asunto aparecen evidentes contradicciones en las acciones políticas concretas. Por un lado, más que desestímulo hay estímulo a la inversión productiva (léase turismo, industrias no contaminantes y empleo en general), por el otro, la inversión en infraestructura productiva, además del efecto directo sobre la dinámica económica, tiende a reforzar la localización y los atractivos de la zona central del país y en especial de la Ciudad de México.

Es cierto que existen argumentos en favor de la concentración y la primacía; de hecho es crítica en ciertos estados de desarrollo y probablemente resulta más fácil solucionar los problemas urbanos que corregir las deficiencias de localización de los recursos (Richardson 1981, pp. 277-278). Si el Estado adopta esta posición debe desechar de su discurso lo relacionado a la desconcentración, descentralización y desestímulos, aceptar la concentración como algo positivo y enfrentar seriamente los problemas urbanos derivados; si, por el contrario, realmente cree que debe reducirse la concentración debe procurar mayor congruencia en sus acciones a nivel urbano y regional.

Aquí se asume que para México la concentración tiene ya mayores costos de los que supondría aplicar ciertas estrategias dirigidas a la desconcentración y descentralización; se reconoce que en ciertos momentos fue conveniente pero actualmente debe combatirse, no sólo a nivel de Ciudad de México sino de todo el subsistema de asentamientos del área central, como se vio en el análisis, cualquier estímulo a localidades estrechamente subordinadas a la Ciudad de México se convierten en estímulos a ésta.

En este sentido políticas como la creación de ciudades satélite con apoyo en la construcción de trenes radiales son totalmente contraproducentes, a final de cuentas lo que van a lograr es refuncionalizar y hacer más eficiente y atractivo el espacio central.

Para Richardson, la creación de centros alrededor de la ciudad primada ligados por un sistema metropolitano de transporte en busca de dar eficiencia a la urbe y evitar diseconomías de aglomeración, resulta en una mayor polarización de la región metropolitana y va en contra de la equidad regional (1981, p. 273).

Una variación de la estrategia anterior es la descentralización dentro de la región central, promoviendo centros urbanos entre 60 y 160 Km de distancia de la ciudad primada. Lo cual, según Richardson es pésimo, pues están muy lejos para participar de las economías de aglomeración y muy cerca para escapar a la competencia, por lo que no es eficiente, no favorece la equidad interregional y si centraliza (ibid.).

Este tipo de estrategias, a las que parecen adherirse muchas de las actuales acciones del Estado, van a resultar contra-productivas y no van a lograr mas que acentuar la concentración.

CONCLUSIONES.

Desde el punto de vista teorico, en especial de las relaciones entre atributos, no se tuvieron resultados que arrojaran inconsistencias importantes o que sirvieran para llegar a descubrir nuevas relaciones. Esto no significa que lo teorico en terminos de la interaccion ya esté acabado, simplemente, que al nivel que se analizó el tema aquí, es decir, solo de apoyo a la descripción de los subsistemas y no como investigación con fines teoricos, no hay nuevas conclusiones.

Desde el punto metodológico debe decirse que los indicadores utilizados resultaron utiles y confiables, en especial los flujos telefonicos, sin embargo, la posibilidad de usar indicadores para los distintos tipos de flujos (financieros, comerciales por rama, industriales por rama, etc.), lo que permitiría a su vez identificar el nivel jerárquico en que se ubican, sería una excelente herramienta de análisis que ofrecería una comprensión mucho mas completa de los sistemas de asentamientos.

El esquema sistémico que se utilizó (vease Capitulo II) permite un mayor detalle en el análisis al estudiar los subsistemas de menor jerarquía, pero para este estudio, por su caracter nacional, se creyó conveniente estudiar solo los tres principales niveles jerárquicos: nacional, subnacional y regional.

Para la descripción de subsistemas de niveles inferiores se recomienda obtener mayor información de apoyo, sobre todo, de caracter local.

Como se afirmó durante el análisis de los subsistemas regionales, la definición que se hace de ellos es una cuestión de criterios, por lo que, es posible reconsiderar a algunos de los subsistemas al integrar más criterios. En particular, es posible considerar a Toluca como un componente del subsistema regional de la Ciudad de México, a Tijuana y Mexicali y a Ciudad Juárez y Chihuahua como subsistemas regionales bipolares.

Después de analizar los flujos y la definición de subsistemas se descubre que el país está más polarizado de lo que generalmente se piensa y de lo que se podría deducir a partir de otros atributos como la importancia de las ciudades. Se trata de una gran cuenca urbana, en donde la tendencia general en las relaciones es la subordinación a la Ciudad de México, que aparece como un

"hoyo negro" que todo succiona. Dentro de ésta gran cuenca se pueden reconocer subcuencas de mucho menor importancia pero también caracterizadas por las relaciones de dominación y subordinación (verticales).

Se concluye de la primacía que, si bien puede ser una ventaja en ciertos momentos del desarrollo y no necesariamente se liga a los problemas urbanos, en México se ha ligado a una fuerte concentración que actualmente es costosa e ineficiente, y por tanto, debe procurarse su reducción.

Otra característica del sistema de asentamientos nacional es la carencia de centros subnacionales, debería haber más y ser de mayor importancia que los actuales.

Existe una gran desigualdad entre subsistemas regionales integrados y fuertes desde el punto de vista funcional y otros, por el contrario, sumamente débiles y dependientes del centro.

Se reconoce que algunos de los subsistemas fuertes han sido producto de su articulación al sistema de dependencia que ha favorecido un proceso de acumulación y cambio de la economía urbana (Quijano 1973, p. 56), sobre todo los subsistemas del norte del país. Desde el momento que el Acuerdo de Libre Comercio va a ligar a ciertos subsistemas a los mercados internacionales (a la dependencia) deben preverse los efectos que puedan darse sobre los asentamientos para reducir los perjuicios y maximizar los beneficios.

Por otro lado, el reforzamiento de los sistemas débiles y subordinados es una condición necesaria para lograr una mayor equidad regional, pero no basta el estímulo a ciudades, lo cual en un medio atrasado puede tener consecuencias negativas e incluso efectos de recesión sobre la región (Lacoste citado por Santos 1973, p. 165), es necesario un desarrollo de todo el subsistema, y sobre todo, de la base rural.

Deben evitarse las contradicciones entre discurso y acciones políticas; entre política regional y política sectorial; y entre medidas interurbanas, o sea, a nivel de sistemas de asentamientos, y medidas intraurbanas, enfocadas a la solución de ciertos problemas al interior de la ciudad.

Debe reconocerse que se requieren estrategias complejas y variadas, toda vez que la problemática regional es muy diversa. No puede haber un modelo aplicable a las situaciones de todo el país, como sucede en el PNDU.

Debe procurarse el uso de instrumentos más eficaces, el apoyo a la reubicación de industrias y la jerarquización de servicios federales de educación y salud y otros, en los que actualmente se basa el PNDU (p. 71), son insuficientes y en ciertas ocasiones absolutamente inútiles, como ya se ha probado en

experiencias anteriores.

Por ultimo, debe decirse que muchas de las recomendaciones y criticas hechas en este capitulo, se dan con fundamento en los sistemas de asentamientos, por lo que no pretenden ser definitivas, se reconoce que es una perspectiva básica pero limitada y es necesario recurrir a otras perspectivas como la financiera, la ambiental, etc. lo cual escapa a los propósitos del presente trabajo.

REFERENCIAS.

- GARROCHO, C. (1988). Estructura funcional del sistema de asentamientos del Estado de México. Ed. El Colegio Mexiquense, A.C. CEDES. Cuadernos de Trabajo 6. Zinacantepec.
- GOODALL, B. (1973). La economía de las zonas urbanas. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.
- GRAIZBORD, B. y C. Garrocho (1986). Sistemas de ciudades: fundamentos teóricos y operativos. Consejo Nacional de Población, México.
- HARVEY, D. (1979). Urbanismo y desigualdad social. 2a. ed., Siglo XXI Editores, México.
- NUSTEY, J. Y M. Dacey (1961). "A graph theory interpretation of nodal regions" en Papers and Proceedings of the Regional Science Association. Vol. 7, pp. 29-42.
- QUIJANO, A. (1973). "Dependencia, cambio social y urbanización en América Latina". En Urbanización y Dependencia en América Latina, M Schteingart, comp. SIAP. Buenos Aires. pp. 19-69.
- RICHARSON, H. (1981). "National urban development. Strategies in developing countries" en Urban Studies, N. 18.
- SANTOS, M. (1973). Geografía y economía urbana de los países subdesarrollados. Oikos-Tau, Barcelona.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. (1990). Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994, México.
- UNIKEL, L. (1978). El desarrollo urbano en México. 2a. ed., El Colegio de México. México.

Cuadro VII.1

I N T E R A C C I O N E N T R E C I U D A D E S																
	Acapulco	Aguas-calientes	Apatzingán	Atlixco	Campeche	CD DE MEXICO ZM	Cd del Carmen	Cd. Guzmán	Cd. Juárez	Cd. Mante	Cd. Obregón	Cd. Rio Bravo	Cd. Valles	Cd. Victoria	Celaya	Chetumal
Acapulco	0.00															
Aguascalientes	-0.15	0.00														
Apatzingán	-0.14	-0.12	0.00													
Atlixco	-0.05	-0.06	-0.06	0.00												
Campeche	-0.18	-0.16	-0.19	-0.06	0.00											
CD DE MEXICO ZM	<u>4.10</u>	<u>4.18</u>	<u>0.41</u>	0.19	0.28	0.00										
Cd del Carmen	0.18	-0.18	-0.18	-0.06	0.02	-0.06	0.00									
Cd. Guzmán	-0.17	-0.13	-0.16	-0.06	-0.19	<u>0.16</u>	-0.18	0.00								
Cd. Juárez	-0.16	-0.11	-0.19	-0.06	-0.18	<u>1.46</u>	-0.19	-0.18	0.00							
Cd. Mante	-0.17	-0.13	-0.21	-0.06	-0.19	<u>0.72</u>	-0.18	-0.21	-0.17	0.00						
Cd Obregón	-0.18	-0.15	-0.19	-0.06	-0.18	<u>0.44</u>	-0.19	-0.18	-0.13	-0.19	0.00					
Cd Rio Bravo	-0.06	-0.05	-0.06	-0.06	-0.06	-0.15	-0.06	-0.05	-0.19	-0.06	-0.06	0.00				
Cd. Valles	-0.17	-0.15	-0.21	-0.06	-0.18	<u>0.01</u>	-0.18	-0.20	-0.18	0.15	-0.19	-0.06	0.00			
Cd. Victoria	-0.17	-0.13	-0.18	-0.06	-0.19	<u>0.88</u>	-0.18	-0.18	-0.16	0.13	-0.18	-0.15	-0.10	0.00		
Celaya	-0.13	-0.02	-0.19	-0.05	-0.18	<u>0.08</u>	-0.18	-0.14	-0.16	-0.13	-0.13	-0.06	-0.07	-0.14	0.00	
Chetumal	-0.18	-0.19	-0.16	-0.06	-0.13	<u>0.17</u>	-0.10	-0.18	-0.18	-0.19	-0.18	-0.06	-0.18	-0.19	-0.18	0.00
CHIHUAHUA ZM	-0.15	-0.09	-0.19	-0.06	-0.18	<u>1.24</u>	-0.19	-0.18	<u>1.03</u>	-0.16	-0.09	-0.05	-0.17	-0.14	-0.14	-0.18
Chilpancingo	-0.55	-0.17	-0.21	-0.06	0.18	<u>1.45</u>	-0.16	-0.20	-0.19	-0.17	-0.19	-0.06	-0.20	-0.18	-0.16	-0.18
COATZACOALCOS ZM	-0.13	-0.13	-0.17	-0.05	-0.05	<u>0.67</u>	-0.10	-0.18	-0.13	-0.15	-0.11	-0.06	-0.16	-0.15	-0.10	-0.09
COLIMA ZM	-0.17	-0.12	-0.14	-0.06	-0.19	<u>0.80</u>	-0.19	0.11	-0.17	-0.17	-0.15	-0.06	-0.18	-0.17	-0.13	-0.09
LORDOBA ZM	-0.15	-0.16	-0.17	-0.05	-0.09	<u>1.80</u>	-0.09	-0.18	-0.18	-0.17	-0.19	-0.06	-0.17	-0.17	-0.15	-0.13
CUERNAVACA ZM	0.11	-0.06	-0.15	-0.19	0.11	<u>16.25</u>	-0.16	-0.17	-0.14	-0.14	-0.17	-0.06	-0.15	-0.12	-0.01	-0.17
Cuilacán	-0.13	-0.14	-0.18	-0.06	-0.18	<u>1.43</u>	-0.19	-0.17	-0.11	-0.18	0.17	-0.06	-0.18	-0.17	-0.15	-0.18
Delicias	-0.19	-0.16	-0.16	-0.06	-0.18	<u>0.23</u>	-0.18	-0.18	0.06	-0.18	-0.18	-0.06	-0.18	-0.18	-0.18	-0.20
Durango	-0.17	-0.09	-0.17	-0.06	-0.18	<u>1.04</u>	-0.19	-0.17	-0.09	-0.16	-0.12	-0.05	-0.17	-0.18	-0.13	-0.19
Ensenada	-0.18	-0.08	-0.18	-0.06	-0.20	<u>0.12</u>	-0.21	-0.18	-0.16	-0.18	-0.11	-0.06	-0.18	-0.18	-0.19	-0.20
Fresnillo	-0.18	-0.07	-0.21	-0.06	-0.18	<u>0.17</u>	-0.21	-0.20	-0.22	-0.20	-0.18	-0.06	-0.20	-0.20	-0.14	-0.21
GUADALAJARA ZM	0.11	<u>0.06</u>	-0.03	-0.19	-0.20	<u>2.28</u>	-0.19	<u>1.14</u>	0.15	-0.09	<u>0.20</u>	-0.18	-0.11	-0.04	<u>0.51</u>	-0.20
Guanajuato	-0.16	-0.06	-0.15	-0.06	-0.19	<u>1.08</u>	-0.18	-0.15	-0.17	-0.20	-0.18	-0.06	-0.17	-0.16	0.22	-0.15
GUAYMAS ZM	-0.18	-0.18	-0.19	-0.06	-0.18	<u>0.02</u>	-0.18	-0.18	-0.17	-0.19	<u>0.53</u>	-0.06	-0.19	-0.19	-0.18	-0.20
Hermosillo	-0.17	-0.16	-0.19	-0.06	-0.18	<u>1.00</u>	-0.18	-0.18	-0.17	-0.19	<u>0.32</u>	-0.06	-0.19	-0.18	-0.17	-0.18
Hidalgo del Parral	-0.18	-0.16	-0.18	-0.06	-0.18	<u>0.30</u>	-0.18	-0.18	-0.03	-0.17	-0.16	-0.06	-0.18	-0.17	-0.17	-0.18
Iguaja	0.00	-0.17	-0.21	-0.06	-0.18	<u>1.60</u>	-0.18	-0.20	-0.19	-0.20	-0.19	-0.06	-0.20	-0.18	-0.14	-0.18
Irapuato	-0.13	0.09	-0.10	-0.05	-0.18	<u>0.20</u>	-0.18	-0.11	-0.14	-0.13	-0.09	-0.06	-0.14	-0.13	<u>0.88</u>	-0.18
JALAPA ZM	-0.11	-0.13	-0.17	-0.05	-0.15	<u>1.51</u>	-0.20	-0.17	-0.16	-0.14	-0.18	-0.06	-0.15	-0.15	-0.10	-0.16
La Paz	-0.20	-0.18	-0.21	-0.06	-0.21	<u>0.37</u>	-0.22	-0.20	-0.18	-0.22	-0.20	-0.06	-0.20	-0.20	-0.18	-0.21
La Piedad	-0.17	-0.05	-0.14	-0.06	-0.18	<u>0.48</u>	-0.21	-0.12	-0.18	-0.20	-0.16	-0.06	-0.20	-0.20	-0.06	-0.21
LEON ZM	-0.09	<u>0.59</u>	-0.18	-0.05	-0.16	<u>2.50</u>	-0.18	-0.10	-0.14	-0.12	-0.14	-0.05	-0.13	-0.13	<u>0.73</u>	-0.18
Los Mochis	-0.18	-0.17	-0.19	-0.06	-0.17	<u>0.80</u>	-0.19	-0.18	-0.14	-0.19	<u>0.76</u>	-0.06	-0.13	-0.18	-0.17	-0.16

continúa

Guadro VII.1

	I N T E R A C C I O N E N T R E C I U D A D E S															
	Acapulco	Aguas- Calientes	Apat- zingan	Atlixco	Campeche	Cd. Ob. del MEXICO ZH	Cd. del Carmen	Cd. Guzmán	Cd. Juarez	Cd. Cd. Mante	Cd. Obregon	Cd. Rio Bravo	Cd. Valles	Cd. Victoria	Celaya	Chetumal
Matamoros	-0.16	-0.14	-0.18	-0.06	-0.18	0.45	-0.18	-0.12	0.12	0.13	-0.17	0.04	-0.17	0.18	-0.14	-0.18
Mazatlan	-0.16	-0.13	-0.17	-0.06	-0.19	0.42	-0.19	-0.16	-0.12	-0.18	-0.09	-0.06	-0.18	-0.17	-0.14	-0.18
MÉRIDA ZH	-0.16	-0.17	-0.19	-0.06	0.54	0.86	-0.01	-0.18	-0.17	-0.19	-0.18	-0.06	-0.19	-0.18	-0.17	0.24
Mexicali	-0.17	-0.19	-0.18	-0.06	-0.18	0.47	-0.18	-0.18	-0.14	-0.19	0.00	-0.06	-0.19	-0.18	-0.17	-0.18
MONCLOVA ZH	-0.17	-0.12	-0.18	-0.06	-0.19	0.27	-0.19	-0.18	-0.10	-0.12	-0.17	-0.05	-0.15	-0.09	-0.15	-0.19
MONTERREY ZH	-0.11	0.16	-0.20	-0.05	-0.19	0.28	-0.20	-0.09	0.47	0.04	-0.06	-0.03	0.05	0.35	0.37	-0.20
Morelia	-0.08	0.06	-0.01	-0.05	-0.18	0.14	-0.18	-0.10	0.14	-0.13	-0.13	-0.05	-0.15	-0.14	-0.15	-0.18
Navojoa	-0.19	-0.18	-0.18	-0.06	-0.18	0.21	-0.18	-0.18	-0.18	-0.19	0.40	-0.06	-0.19	-0.19	-0.18	-0.20
Nogales	-0.19	-0.18	-0.18	-0.06	-0.20	0.11	-0.21	-0.18	-0.17	-0.18	-0.07	-0.06	-0.18	-0.18	-0.19	-0.20
Nuevo Laredo	-0.17	-0.09	-0.18	-0.06	-0.19	0.12	-0.19	-0.18	-0.13	-0.20	-0.18	-0.18	-0.18	-0.10	-0.07	-0.19
OAXACA ZH	-0.14	-0.17	-0.18	-0.19	-0.11	0.27	-0.18	-0.09	-0.18	-0.20	-0.18	-0.06	-0.20	-0.17	-0.07	-0.18
ucotlan	-0.17	-0.13	-0.14	-0.06	-0.18	0.50	-0.06	-0.12	-0.12	-0.06	-0.12	-0.06	-0.12	-0.12	-0.11	-0.12
ORIZABA ZH	-0.11	-0.12	-0.06	-0.05	-0.12	0.23	-0.17	-0.17	-0.11	-0.14	-0.18	-0.06	-0.14	-0.15	-0.02	-0.18
Pachuca	-0.11	-0.12	-0.16	-0.05	-0.18	0.31	-0.19	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.06	-0.17	-0.15	-0.18	-0.18
Piedras Negras	-0.18	-0.17	-0.18	-0.06	-0.18	0.31	-0.17	-0.17	-0.17	-0.09	-0.18	-0.06	-0.11	-0.11	-0.10	-0.18
POZA RICA ZH	-0.13	-0.14	-0.16	-0.05	0.11	0.22	-0.22	-0.18	-0.14	-0.09	-0.15	-0.05	-0.12	-0.13	-0.03	-0.19
PUEBLA ZH	-0.07	-0.06	-0.14	-0.08	0.18	17.76	-0.19	-0.15	-0.14	-0.09	-0.15	-0.05	-0.10	-0.11	1.84	-0.18
Queretaro	-0.06	0.03	-0.17	-0.05	0.17	5.34	-0.11	-0.12	-0.12	-0.15	-0.11	1.36	-0.12	0.11	-0.15	-0.18
Reynosa	-0.16	-0.13	-0.18	-0.06	-0.18	0.13	-0.17	-0.18	-0.15	-0.06	-0.12	-0.06	-0.12	-0.12	0.25	-0.12
Salamanca	-0.11	-0.17	-0.06	-0.06	-0.12	0.13	-0.06	-0.12	-0.12	-0.06	-0.17	-0.18	-0.14	-0.10	-0.13	-0.19
Saltillo	-0.16	-0.06	-0.18	-0.06	-0.18	0.24	-0.19	-0.17	-0.08	-0.10	-0.17	-0.18	-0.14	-0.06	-0.03	-0.18
SAN LUIS POTOSI ZH	-0.11	0.42	-0.14	0.05	-0.18	0.50	-0.18	-0.14	-0.11	-0.15	-0.16	-0.06	-0.20	-0.18	-0.19	-0.20
San Luis Rio Colorado	-0.18	-0.19	-0.21	-0.06	-0.20	0.15	-0.21	-0.18	-0.18	-0.18	-0.14	-0.06	-0.20	-0.18	-0.04	-0.17
TAMPICO ZH	-0.10	-0.04	-0.18	-0.05	-0.20	0.07	-0.20	-0.17	-0.09	0.29	-0.17	-0.19	-0.19	-0.19	-0.18	-0.18
Tapachula	-0.16	-0.19	-0.18	-0.06	-0.18	0.60	-0.17	-0.18	-0.18	-0.19	-0.18	-0.06	-0.19	-0.17	-0.15	-0.17
Tehuacan	-0.16	-0.16	-0.21	-0.19	-0.18	1.49	-0.20	-0.20	-0.18	-0.21	-0.18	-0.06	-0.20	-0.17	-0.13	-0.19
Tepec	-0.17	-0.11	-0.18	-0.06	-0.19	1.95	-0.19	-0.13	-0.16	-0.17	-0.14	-0.06	-0.18	-0.17	-0.13	-0.16
Tijuana	-0.17	-0.17	-0.19	-0.06	-0.18	0.91	-0.18	-0.18	-0.15	-0.19	0.04	-0.06	-0.19	-0.18	-0.17	-0.16
TOLUCA ZH	-0.03	-0.02	-0.12	-0.04	-0.17	19.23	-0.18	-0.18	-0.27	-0.14	-0.12	-0.05	-0.16	-0.08	-0.09	-0.18
TORREON ZH	-0.14	-0.03	-0.17	-0.06	-0.18	0.24	-0.18	-0.20	-0.19	-0.16	-0.19	-0.06	-0.17	-0.12	-0.12	-0.18
Tulancingo	-0.16	-0.16	-0.21	-0.06	-0.18	0.16	-0.18	-0.21	-0.18	-0.11	-0.19	-0.06	-0.10	-0.11	-0.13	-0.18
Tuxpan	-0.16	-0.16	-0.20	-0.06	-0.18	0.16	-0.22	-0.21	-0.18	-0.11	-0.18	-0.06	-0.18	-0.18	-0.17	-0.20
Tuxtla Gutierrez	-0.17	-0.16	-0.19	-0.06	-0.15	0.46	-0.11	-0.19	-0.18	-0.18	-0.18	-0.06	-0.17	-0.17	-0.11	-0.18
Uruapan	-0.13	-0.11	0.11	-0.06	-0.18	0.02	-0.18	-0.14	-0.18	-0.16	-0.18	-0.06	-0.16	-0.12	-0.11	-0.18
VERACRUZ ZH	-0.07	-0.14	-0.17	-0.19	-0.17	0.44	-0.19	-0.17	-0.16	-0.11	-0.18	-0.06	-0.18	-0.17	-0.15	-0.12
Villahermosa	-0.14	-0.17	-0.18	-0.06	-0.03	0.24	0.23	-0.18	-0.16	-0.16	-0.18	-0.06	-0.18	-0.15	-0.10	-0.18
ZACATECAS ZH	-0.17	0.22	-0.15	-0.06	-0.18	0.77	-0.16	-0.16	-0.15	-0.15	-0.18	-0.06	-0.18	-0.17	-0.01	-0.18
ZAMONA ZH	-0.16	-0.08	-0.18	-0.06	-0.19	0.78	-0.18	-0.08	-0.18	-0.20	-0.18	-0.06	-0.19	-0.17	-0.01	-0.18
Zitacuaro	-0.15	-0.15	-0.16	-0.06	-0.18	1.18	-0.21	-0.20	-0.19	-0.21	-0.19	-0.06	-0.20	-0.21	-0.19	-0.21

continua

Cuadro VII.1

I N T E R A C C I O N E N T R E C I U D A D E S																
	CHIHUAHUA ZH	Chilpan- cingo	COATZA- COALCOS ZH	COLIMA ZH	CORDOBA ZH	CUERNA- VACA ZH	Cuilaçan	Delicias	Durango	Ensenada	Fresnillo	GUADA- LAJARA ZH	Gua- juato	GUAYMAS ZH	Hermo- sillo	Hidalgo del Parral
CHIHUAHUA ZH	0.00															
Chilpancingo	-0.18	0.00														
COATZA-COALCOS ZH	-0.16	-0.16	0.00													
COLIMA ZH	-0.16	-0.18	-0.16	0.00												
CORDOBA ZH	-0.16	-0.17	<u>0.43</u>	-0.18	-0.05	0.00										
CUERNAYACA ZH	-0.13	-0.05	0.05	-0.15	-0.05	0.00	0.00									
Cuilaçan	-0.06	-0.19	-0.16	-0.15	-0.18	-0.15	0.00	0.00								
Delicias	<u>0.24</u>	-0.18	-0.16	-0.18	-0.19	-0.16	-0.21	0.00								
Durango	-0.03	-0.18	-0.16	-0.16	-0.18	-0.14	-0.01	-0.18	0.00							
Ensenada	-0.15	-0.18	-0.17	-0.18	-0.18	-0.18	-0.16	-0.17	0.00	0.00						
Fresnillo	-0.15	-0.21	-0.18	-0.20	-0.21	-0.17	-0.17	-0.20	-0.13	-0.22	0.00					
GUADALAJARA ZH	0.27	-0.13	-0.08	<u>1.02</u>	-0.10	-0.09	0.84	-0.10	0.39	-0.02	-0.08	0.15	0.00			
Guanajuato	-0.16	-0.17	-0.16	-0.15	-0.17	-0.12	-0.17	-0.18	-0.15	-0.19	-0.15	0.15	0.00			
GUAYMAS ZH	-0.16	-0.18	-0.18	-0.18	-0.19	-0.18	-0.09	-0.19	-0.17	-0.16	-0.18	-0.04	-0.19	0.00		
Hermosillo	0.06	-0.19	-0.17	-0.16	-0.18	-0.17	0.12	-0.21	-0.13	-0.11	-0.19	<u>0.24</u>	-0.18	<u>2.19</u>	0.00	
Hidalgo del Parral	<u>0.25</u>	-0.16	-0.16	-0.18	-0.19	-0.18	-0.20	-0.09	-0.11	-0.18	-0.20	-0.12	-0.17	-0.18	-0.09	0.00
Iguala	-0.18	0.09	-0.15	-0.18	-0.16	-0.18	-0.16	-0.18	-0.18	-0.18	-0.12	<u>0.75</u>	<u>0.72</u>	-0.15	-0.08	-0.17
Irapuato	-0.12	-0.16	-0.06	-0.10	-0.15	-0.02	-0.13	-0.17	-0.10	-0.18	-0.12	-0.12	-0.15	-0.18	-0.17	-0.18
JALAPA ZH	-0.15	-0.15	0.18	-0.17	<u>0.24</u>	0.08	-0.17	-0.18	-0.16	-0.18	-0.17	-0.12	-0.15	-0.18	-0.16	-0.20
La Paz	-0.17	-0.20	-0.18	-0.20	-0.20	-0.17	-0.13	-0.20	-0.17	-0.15	-0.21	-0.08	-0.20	-0.20	-0.16	-0.20
La Piedad	-0.18	-0.21	-0.15	-0.13	-0.20	-0.14	-0.17	-0.21	-0.16	-0.04	-0.17	-0.15	<u>1.03</u>	<u>1.31</u>	-0.17	-0.13
LEON ZH	-0.05	-0.15	-0.13	-0.13	-0.14	0.02	-0.11	-0.16	-0.16	-0.14	-0.18	<u>0.22</u>	-0.18	0.00	0.20	-0.17
Los Mochis	-0.14	-0.19	-0.16	-0.17	-0.19	-0.17	<u>0.86</u>	-0.18	-0.13	-0.14	-0.18	-0.17	-0.15	-0.17	-0.18	-0.16
Matamoros	-0.12	-0.18	-0.10	-0.18	-0.17	-0.14	-0.14	-0.17	-0.14	-0.18	-0.17	-0.15	-0.17	-0.12	-0.11	-0.15
Mazatlan	-0.08	-0.19	-0.15	-0.14	-0.18	-0.15	<u>0.87</u>	-0.17	-0.04	-0.19	-0.16	<u>0.43</u>	-0.17	-0.12	-0.11	-0.19
MERIDA ZH	-0.16	-0.18	0.12	-0.18	-0.09	-0.14	-0.17	-0.19	-0.18	-0.17	-0.19	-0.15	-0.18	-0.18	-0.17	-0.18
Mexicali	-0.09	-0.19	-0.17	-0.17	-0.18	-0.16	-0.06	-0.18	-0.16	0.65	-0.19	-0.05	-0.16	-0.08	0.23	-0.18
MEXICALI	-0.03	-0.18	-0.15	-0.17	-0.18	-0.15	-0.14	-0.14	-0.08	-0.18	-0.15	0.03	-0.17	-0.18	-0.16	-0.13
MONCLOVA ZH																
MONTERREY ZH	<u>1.22</u>	-0.16	-0.02	-0.08	-0.08	-0.08	<u>0.32</u>	0.02	<u>1.20</u>	-0.16	-0.09	<u>2.42</u>	-0.11	-0.14	0.12	0.06
Morelia	-0.11	-0.14	-0.13	-0.14	-0.15	0.02	-0.12	-0.17	-0.11	-0.18	-0.14	<u>0.94</u>	-0.03	-0.18	-0.16	-0.17
Navojoa	-0.17	-0.18	-0.18	-0.18	-0.19	-0.18	-0.05	-0.18	-0.17	-0.17	-0.18	-0.08	-0.19	-0.06	<u>0.42</u>	-0.18
Nogales	-0.17	-0.20	-0.18	-0.16	-0.18	-0.18	-0.15	-0.18	-0.18	-0.14	-0.21	-0.13	-0.19	-0.10	<u>0.39</u>	-0.18
Nuevo Laredo	-0.12	-0.19	-0.17	-0.18	-0.14	-0.16	-0.16	-0.12	-0.12	-0.18	-0.16	0.09	-0.12	-0.18	-0.17	-0.13

continua

Cuadro VII.1

I N T E R A C C I O N E N T R E C I U D A D E S																
	CHIHUAHUA ZM	Chilpan- cingo	COATZA- COALCOS ZM	COLIMA ZM	CORDOBA ZM	CUERNA- VACA ZM	Cuicatcan	Delicias	Durango	Ensenada	Fresnillo	GUADA- LAJARA ZM	Guana- juato	GUAYMAS ZM	Hermo- sillo	Hidalgo del Parral
ORMACA ZM	-0.18	-0.16	0.08	-0.18	-0.11	-0.08	-0.18	-0.19	-0.18	-0.18	-0.18	-0.10	-0.17	-0.18	-0.18	-0.19
Ocotlan	-0.17	-0.20	-0.17	-0.11	-0.17	-0.15	-0.16	-0.18	-0.16	-0.18	-0.20	<u>1.47</u>	-0.11	-0.18	-0.18	-0.18
ORIZABA ZM	-0.12	-0.12	-0.10	-0.12	<u>1.55</u>	-0.10	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.06	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
Pachuca	-0.16	-0.14	-0.07	-0.16	-0.04	0.12	-0.17	-0.18	-0.16	-0.18	-0.20	0.04	-0.12	-0.19	-0.17	-0.18
Piedras Negras	-0.14	-0.14	-0.17	-0.18	-0.18	-0.18	-0.17	-0.17	-0.16	-0.18	-0.21	-0.14	-0.16	-0.19	-0.18	-0.17
POZA RICA ZM	-0.16	-0.16	-0.05	-0.17	-0.09	-0.05	-0.17	-0.18	-0.17	-0.18	-0.17	0.12	-0.15	-0.19	-0.18	-0.18
PUEBLA ZM	-0.13	-0.11	0.21	-0.12	<u>0.41</u>	<u>0.71</u>	-0.14	-0.17	-0.15	-0.17	-0.15	0.12	-0.08	-0.17	-0.15	-0.16
Querétaro	-0.06	-0.14	-0.07	-0.10	-0.11	0.18	-0.11	-0.17	-0.08	-0.18	-0.19	<u>0.73</u>	0.09	-0.18	-0.15	-0.16
Reynosa	-0.06	-0.18	-0.13	-0.17	-0.17	-0.14	-0.15	-0.12	-0.13	-0.18	-0.16	0.05	-0.17	-0.16	-0.17	-0.15
Salamanca	-0.12	-0.12	-0.10	-0.12	-0.12	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.06	-0.07	-0.06	-0.12	-0.12	-0.12
Saltillo	0.02	-0.16	-0.14	-0.16	-0.18	-0.14	0.29	-0.13	-0.03	-0.18	-0.13	0.17	-0.15	-0.18	-0.15	-0.12
SAN LUIS POTOSI ZM	-0.04	-0.16	-0.13	-0.12	-0.15	-0.02	-0.11	-0.16	0.00	-0.18	-0.01	<u>0.69</u>	-0.04	-0.18	-0.16	-0.15
San Luis Rio Colorado	-0.18	-0.20	-0.18	-0.18	-0.18	-0.19	-0.20	-0.18	-0.18	-0.08	-0.24	-0.15	-0.18	-0.14	-0.06	-0.18
TAMPICO ZM	-0.05	-0.16	-0.03	-0.15	-0.09	-0.03	-0.12	-0.16	-0.10	-0.17	-0.15	<u>0.37</u>	-0.17	-0.17	-0.13	-0.16
Tapachula	-0.18	-0.18	0.02	-0.19	-0.16	-0.17	-0.19	-0.18	-0.19	-0.20	-0.18	-0.18	-0.19	-0.18	-0.19	-0.18
Tehuacan	-0.18	-0.17	0.05	-0.17	0.02	-0.13	-0.19	-0.16	-0.18	-0.20	-0.21	-0.16	-0.17	-0.18	-0.18	-0.18
Tepec	-0.15	-0.18	-0.15	-0.17	-0.17	-0.15	-0.15	-0.06	-0.18	-0.13	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.14	-0.18
Tijuana	-0.18	-0.18	-0.15	-0.17	-0.18	-0.16	-0.03	-0.18	-0.16	-0.16	-0.16	<u>1.54</u>	-0.19	<u>0.38</u>	-0.18	-0.18
TOLUCA ZM	-0.10	-0.06	-0.10	-0.14	-0.07	<u>0.51</u>	-0.13	-0.17	-0.12	-0.12	-0.15	<u>0.38</u>	-0.06	-0.14	0.12	-0.18
TORREON ZM	<u>0.52</u>	-0.18	-0.15	-0.12	-0.17	-0.10	0.02	0.00	<u>0.62</u>	-0.17	-0.12	<u>0.51</u>	-0.13	-0.16	-0.12	0.08
Tulancingo	-0.18	-0.17	-0.15	-0.17	-0.15	-0.06	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.21	-0.16	-0.16	-0.19	-0.19	-0.18
Tuxpan	-0.17	-0.20	-0.18	-0.17	-0.13	-0.07	-0.19	-0.16	-0.18	-0.18	-0.21	-0.16	-0.16	-0.19	-0.19	-0.18
Tuxtla Gutierrez	-0.18	-0.18	-0.06	-0.19	-0.13	-0.16	-0.17	-0.19	-0.18	-0.18	-0.21	-0.13	-0.16	-0.19	-0.19	-0.18
Uruapan	-0.17	-0.17	-0.16	-0.12	-0.17	-0.13	-0.17	-0.19	-0.16	-0.16	-0.16	-0.11	-0.18	-0.19	-0.18	-0.19
VERACRUZ ZM	-0.12	-0.15	<u>0.55</u>	-0.16	<u>0.64</u>	0.08	-0.16	-0.18	-0.15	-0.18	-0.16	0.34	-0.12	-0.18	-0.18	-0.16
Villahermosa	-0.16	-0.17	<u>0.88</u>	-0.18	-0.06	-0.13	-0.17	-0.19	-0.16	-0.18	-0.19	-0.02	-0.15	-0.17	-0.15	-0.18
ZACATECAS ZM	-0.12	-0.20	-0.17	-0.15	-0.18	-0.15	-0.16	-0.16	-0.09	-0.19	-0.19	-0.02	-0.18	-0.18	-0.17	-0.18
ZAMORA ZM	-0.17	-0.20	-0.17	-0.15	-0.17	-0.14	-0.17	-0.18	-0.16	-0.17	<u>0.30</u>	0.19	-0.11	-0.18	-0.18	-0.16
Zitácuaro	-0.18	-0.16	-0.16	-0.20	-0.16	-0.15	-0.18	-0.21	-0.17	-0.21	-0.21	-0.15	-0.15	-0.18	-0.19	-0.22

continua

Cuadro VII.1

	I N T E R A C C I O N E N T R E C I U D A D E S															
	Iguala	Irapuato	JALAPA ZM	La Paz	La Piedad	LEON ZM	Los Mochis	Matamoros	Mazatlan	MERIDA ZM	Mexicali	MOMCLOVA ZM	MONTERREY ZM	Morelia	Navojoa	Nogales
Iguala	0.00															
Irapuato	-0.15	0.00														
JALAPA ZM	-0.15	-0.10	0.00													
La Paz	-0.20	-0.18	-0.20	0.00												
La Piedad	-0.21	0.12	-0.16	-0.21	0.00											
LEON ZM	-0.14	<u>1.05</u>	-0.07	-0.18	0.14	0.00										
LOS MOCHIS	-0.19	-0.16	-0.18	-0.14	-0.16	-0.11	0.00									
Matamoros	-0.18	-0.13	-0.14	-0.18	-0.17	-0.08	-0.17	0.00								
Mazatlan	-0.16	-0.13	-0.17	-0.11	-0.16	-0.11	0.07	-0.16	0.00							
MERIDA ZM	-0.18	-0.17	-0.11	-0.20	-0.19	-0.16	-0.18	-0.15	-0.17	0.00						
Mexicali	-0.19	-0.16	-0.17	-0.16	-0.19	-0.16	-0.12	-0.16	-0.12	-0.18	0.00					
MOMCLOVA ZM	-0.18	-0.14	-0.16	-0.18	-0.17	-0.10	-0.16	-0.05	-0.14	-0.17	-0.16	0.00				
MONTERREY ZM	-0.12	0.06	0.00	-0.14	-0.20	<u>0.35</u>	0.02	<u>1.87</u>	0.02	-0.04	-0.08	<u>3.91</u>	0.00			
Morelia	-0.12	<u>0.33</u>	-0.11	-0.18	0.03	<u>0.31</u>	-0.16	-0.12	-0.12	-0.16	-0.17	-0.14	0.07	0.00		
Navojoa	-0.19	-0.18	-0.19	-0.18	-0.18	-0.17	0.19	-0.19	-0.10	-0.19	-0.12	-0.21	-0.18	-0.18	0.00	
Nogales	-0.21	-0.18	-0.18	-0.18	-0.21	-0.18	-0.17	-0.18	-0.25	-0.18	-0.03	-0.18	-0.11	-0.18	-0.17	0.00
Nuevo Laredo	-0.18	-0.14	-0.16	-0.20	-0.18	-0.10	-0.18	0.02	-0.11	-0.18	-0.18	0.01	<u>4.29</u>	-0.15	-0.19	-0.18
OAXACA ZM	-0.16	-0.16	-0.11	-0.20	-0.21	-0.15	-0.19	-0.18	-0.16	-0.15	-0.18	-0.18	-0.17	-0.15	-0.19	-0.18
ucotlan	-0.20	0.00	-0.17	-0.20	-0.04	-0.04	-0.18	-0.18	-0.15	-0.19	-0.18	-0.17	-0.13	-0.11	-0.18	-0.18
ORIZABA ZM	-0.12	-0.12	0.10	-0.12	-0.06	-0.10	-0.12	-0.12	-0.12	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.11	-0.12	-0.12
Pachuca	-0.11	-0.04	0.02	-0.20	-0.14	-0.01	-0.18	-0.15	-0.17	-0.17	-0.18	-0.17	0.08	-0.06	-0.19	-0.18
Piedras Negras	-0.16	0.21	-0.18	-0.20	-0.21	-0.17	-0.18	-0.09	-0.17	-0.19	-0.18	0.05	<u>0.57</u>	-0.17	-0.19	-0.18
POZA RICA ZM	-0.15	-0.11	0.17	-0.20	-0.16	-0.08	-0.18	-0.11	-0.18	-0.16	-0.17	-0.15	-0.10	-0.10	-0.19	-0.18
PUEBLA ZM	-0.06	-0.02	<u>0.74</u>	-0.17	-0.12	-0.05	-0.14	-0.10	-0.11	-0.07	-0.17	-0.10	<u>0.40</u>	0.04	-0.18	-0.18
Guerrero	-0.11	<u>0.67</u>	-0.01	-0.18	0.08	<u>0.57</u>	-0.15	-0.11	-0.11	-0.14	-0.14	-0.11	<u>0.32</u>	0.29	-0.18	-0.18
Reynosa	-0.18	-0.14	-0.14	-0.18	-0.17	-0.09	-0.18	<u>0.90</u>	-0.13	-0.17	-0.16	-0.09	<u>1.67</u>	-0.13	-0.18	-0.18

continua

Cuadro VII.1

	I N T E R A C C I O N E N T R E C I U D A D E S															
	Iguala	Irapuato	JALAPA ZM	La Paz	La Piedad	LEON ZM	Los Mochis	Matamoros	Mazatlan	MERIDA ZM	Mexicali	MONCLOVA ZM	MONTERREY ZM	Morelia	Navojua	Nogales
Salamanca	-0.12	<u>0.98</u>	-0.12	-0.12	-0.19	0.09	-0.12	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.16	-0.11	-0.12	-0.12
Saltillo	-0.18	-0.11	-0.15	-0.16	-0.16	-0.04	-0.16	-0.04	-0.12	-0.17	-0.15	<u>0.44</u>	<u>5.81</u>	-0.11	-0.17	-0.18
SAN LUIS POTOSÍ ZM	-0.15	0.04	-0.11	-0.18	-0.07	<u>0.56</u>	-0.15	-0.11	-0.11	-0.16	-0.17	-0.07	<u>1.26</u>	0.15	-0.18	-0.18
San Luis Rio Colorado	-0.20	-0.19	-0.18	-0.18	-0.21	-0.18	-0.16	-0.18	-0.18	-0.18	<u>1.24</u>	-0.17	-0.07	-0.19	-0.16	-0.18
TAMPICO ZM	-0.17	-0.03	<u>0.50</u>	-0.18	-0.15	0.05	-0.15	-0.15	-0.13	-0.12	-0.08	0.00	<u>1.42</u>	-0.03	-0.18	-0.18
Tapachula	-0.18	-0.18	-0.16	-0.20	-0.18	-0.18	-0.19	-0.18	-0.19	-0.18	-0.18	-0.19	-0.13	-0.18	-0.18	-0.20
Tehuacan	-0.16	-0.16	-0.12	-0.20	-0.20	-0.15	-0.19	-0.18	-0.18	-0.13	-0.18	-0.18	-0.17	-0.15	-0.16	-0.20
Tepic	-0.18	-0.11	-0.16	-0.17	-0.14	-0.08	-0.10	-0.17	0.05	-0.18	-0.15	-0.17	-0.09	-0.10	-0.16	-0.17
Tijuana	-0.18	-0.17	-0.17	-0.08	-0.19	-0.14	-0.11	-0.17	-0.13	-0.11	<u>1.04</u>	-0.17	-0.02	-0.16	-0.17	-0.14
TOLUCA ZM	-0.03	0.14	0.11	-0.16	-0.13	0.25	-0.16	-0.11	-0.13	-0.15	-0.14	-0.13	<u>0.32</u>	0.15	-0.18	-0.18
TORREON ZM	-0.18	-0.05	-0.13	-0.11	-0.15	0.09	-0.10	-0.09	-0.04	-0.16	-0.15	0.18	<u>2.01</u>	-0.05	-0.16	-0.18
Tulancingo	-0.16	-0.13	-0.09	-0.20	-0.21	-0.17	-0.19	-0.18	-0.18	-0.18	-0.19	-0.18	-0.19	-0.13	-0.19	-0.18
Tuxpan	-0.19	-0.13	-0.09	-0.22	-0.21	-0.12	-0.19	-0.12	-0.18	-0.18	-0.19	-0.18	-0.10	-0.13	-0.19	-0.18
Tuxtla Gutierrez	-0.18	-0.18	-0.12	-0.20	-0.18	-0.16	-0.18	-0.18	-0.18	-0.14	-0.18	-0.18	-0.11	-0.17	-0.19	-0.18
Uruapan	-0.16	-0.10	-0.20	-0.20	-0.13	-0.10	-0.18	-0.18	-0.16	-0.18	-0.18	-0.17	-0.09	<u>0.55</u>	-0.18	-0.18
VERACRUZ ZM	-0.13	-0.12	<u>1.00</u>	-0.18	-0.16	-0.07	-0.17	-0.08	-0.16	-0.12	-0.17	-0.13	0.08	-0.11	-0.16	-0.18
Villahermosa	-0.17	-0.15	-0.04	-0.20	-0.18	-0.16	-0.17	-0.16	-0.17	0.20	-0.18	-0.16	0.03	-0.16	-0.19	-0.18
ZACATECAS ZM	-0.20	0.14	-0.17	-0.20	-0.14	-0.03	-0.18	-0.16	-0.15	-0.18	-0.15	-0.14	0.06	-0.10	-0.18	-0.18
ZAMORA ZM	-0.19	0.01	-0.16	-0.20	0.20	0.06	-0.18	-0.18	-0.16	-0.16	-0.18	-0.17	-0.06	0.25	-0.18	-0.16
Zitacuaro	-0.14	-0.12	-0.14	-0.21	-0.19	-0.11	-0.19	-0.18	-0.18	-0.19	-0.19	-0.18	-0.12	-0.05	-0.18	-0.21

continúa

Cuadro VII.1

I N T E R A C C I O N E N T R E C I U D A D E S															
	Nuevo Laredo	OAXACA ZM	Ocotlan	ORIZABA ZM	Pachuca	Piedras Negras	POZA RICA ZM	PUEBLA ZM	Queretaro	Reynosa	Salamanca	Saltillo	S.L.P. R.Colorado ZM	San Luis R.Colorado ZM	TAMPICO ZM
Nuevo Laredo	0.00														
OAXACA ZM	-0.15	0.00													
Ocotlan	-0.18	-0.18	0.00												
ORIZABA ZM	-0.12	-0.09	-0.12	0.00											
Pachuca	-0.18	-0.14	-0.15	-0.11	0.00										
Piedras Negras	0.06	-0.19	-0.18	-0.12	-0.18	0.00									
POZA RICA ZM	-0.11	-0.15	-0.17	-0.09	0.00	-0.17	0.00								
PUEBLA ZM	0.10	0.15	-0.13	0.20	0.35	-0.16	0.21	0.00							
Queretaro	0.01	-0.13	-0.11	-0.10	0.03	-0.17	0.06	0.01	0.00						
Reynosa	0.19	-0.18	-0.18	-0.12	-0.15	-0.05	-0.09	-0.06	-0.11	0.00					
Salamanca	-0.12	-0.12	-0.12	-0.24	-0.12	-0.12	-0.11	-0.10	-0.03	-0.11	0.00				
Saltillo	0.31	-0.18	-0.21	-0.12	-0.15	-0.01	-0.14	-0.06	-0.06	-0.06	-0.12	0.00			
SAN LUIS POTOSI ZM	-0.16	-0.16	-0.11	-0.11	-0.06	-0.15	-0.10	-0.02	0.54	-0.13	-0.16	-0.04	0.00		
San Luis Rio Colorado	-0.18	-0.20	-0.18	-0.12	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.19	-0.18	-0.12	-0.18	-0.19	0.00	
TAMPICO ZM	-0.13	-0.14	-0.16	-0.11	0.00	-0.13	0.29	0.35	0.11	0.16	-0.06	0.03	0.18	-0.18	0.00
Tapachula	-0.18	-0.16	-0.18	-0.12	-0.18	-0.19	-0.18	-0.15	-0.18	-0.18	-0.12	-0.19	-0.18	-0.18	-0.17
Tehuacan	-0.16	0.15	-0.20	-0.05	-0.10	-0.18	-0.13	0.73	-0.12	-0.18	-0.12	-0.18	-0.15	-0.20	-0.14
Tepec	-0.17	-0.18	-0.12	-0.12	-0.16	-0.18	-0.17	-0.11	-0.10	-0.16	-0.12	-0.15	-0.10	-0.18	-0.14
Tijuana	-0.17	-0.18	-0.18	-0.12	-0.18	-0.18	-0.18	-0.12	-0.15	-0.17	-0.12	-0.16	-0.15	0.12	-0.14
TOLUCA ZM	0.26	-0.10	-0.17	-0.09	-0.08	-0.17	0.05	0.29	0.35	-0.12	-0.11	-0.09	0.10	-0.19	-0.06
TORREON ZM	-0.07	-0.17	-0.15	-0.12	-0.14	-0.12	-0.14	-0.08	-0.01	-0.08	-0.11	0.20	0.00	-0.18	0.04
Tulancingo	-0.18	-0.16	-0.20	-0.12	0.61	-0.18	-0.05	0.05	-0.06	-0.17	-0.12	-0.17	-0.14	-0.20	-0.09
Tuxpan	-0.16	-0.16	-0.20	-0.06	-0.02	-0.17	0.50	-0.03	-0.09	-0.15	-0.06	-0.15	-0.13	-0.22	0.15
Tuxtla Gutierrez	-0.14	-0.08	-0.19	-0.11	-0.17	-0.19	-0.16	-0.07	-0.16	-0.18	-0.11	-0.18	-0.17	-0.20	-0.14
Uruapan	-0.18	-0.18	-0.10	-0.12	-0.15	-0.16	-0.15	-0.09	-0.02	-0.17	-0.11	-0.17	-0.10	-0.18	-0.14
VERACRUZ ZM	-0.10	-0.02	-0.17	0.12	0.01	-0.17	0.20	0.77	-0.09	-0.02	-0.11	-0.03	-0.06	-0.18	0.13
Villahermosa	-0.17	-0.14	-0.18	-0.17	-0.15	-0.18	-0.13	0.05	-0.14	-0.15	-0.12	-0.16	-0.15	-0.18	-0.09
ZACATECAS ZM	-0.15	-0.18	-0.15	-0.12	-0.15	-0.17	-0.17	-0.11	-0.07	-0.09	-0.11	-0.08	0.10	-0.18	-0.12
ZAMORA ZM	-0.15	-0.18	0.02	-0.12	-0.15	-0.18	-0.16	-0.11	0.01	-0.20	-0.10	-0.16	-0.08	-0.18	-0.15
Zitacuaro	-0.18	-0.20	-0.19	-0.06	-0.08	-0.22	-0.14	-0.12	-0.07	-0.17	-0.05	-0.17	-0.14	-0.21	-0.15

continua

Cuadro VII.1

concluye

I N T E R A C C I O N E N T R E C I U D A D E S																
	Tapachula	Tehuacán	Tepic	Tijuana	TOLUCA ZM	TORREON ZM	Tulancingo	Tuxpan	Tuxtla Gutiérrez	Uruapan	VERACRUZ ZM	Villahermosa	ZAGATECAS ZM	ZAMORA ZM	Zitácuaro	
Tapachula	0.00															
Tehuacán	-0.17	0.00														
Tepic	-0.19	-0.18	0.00													
Tijuana	-0.18	-0.18	-0.07	0.00												
TOLUCA ZM	-0.17	-0.05	-0.13	-0.14	0.00											
TORREON ZM	-0.18	-0.18	-0.13	-0.11	-0.05	0.00										
Tulancingo	-0.18	-0.14	-0.17	-0.19	-0.06	-0.17	0.00									
Tuxpan	-0.18	-0.15	-0.18	-0.18	-0.06	-0.16	-0.06	0.00								
Tuxtla Gutiérrez	0.16	-0.17	-0.18	-0.18	-0.14	-0.17	-0.18	-0.17	0.00							
Uruapan	-0.19	-0.19	-0.15	-0.18	-0.07	-0.15	-0.17	-0.16	-0.18	0.00						
VERACRUZ ZM	-0.18	-0.06	-0.15	-0.17	-0.02	-0.10	-0.10	-0.06	-0.11	-0.15	0.00					
Villahermosa	-0.18	-0.02	-0.17	-0.18	-0.08	-0.17	-0.17	-0.14	0.06	-0.18	0.07	0.00				
ZAGATECAS ZM	-0.19	-0.20	-0.15	-0.17	-0.13	-0.03	-0.19	-0.17	-0.18	-0.14	-0.16	-0.18	0.00			
ZAMORA ZM	-0.19	-0.20	-0.13	-0.18	-0.11	-0.15	-0.19	-0.20	-0.19	0.00	-0.16	-0.18	-0.15	0.00		
Zitácuaro	-0.21	-0.16	-0.20	-0.18	0.17	-0.17	-0.15	-0.20	-0.18	-0.20	-0.14	-0.17	-0.20	-0.21	0.00	

Cuadro VII.2

TOTAL DE INTERACCIONES DE LAS CIUDADES

CIUDADES	INTERACCIONES			CIUDADES	INTERACCIONES		
	TOTAL	NO. DE FLUJOS	INDICE DE IMPURTANCIA		TOTAL	NO. DE FLUJOS	INDICE DE IMPURTANCIA
CD. DE MEXICO CM	161.91	64	21.41	Mazatlan	1.56	2	-2.51
MUNTERRE CM	42.09	21	44.49	LOS MOCHIS	2.43	2	-2.40
GUADALAJARA CM	28.21	24	43.96	MERIDA CM	1.40	2	-2.15
PUEBLA CM	22.12	10	16.17	Tulancingo	2.20	2	-8.49
Toluca CM	21.18	5	1.90	CD Victoria	2.26	2	-6.67
TIERRAVIVA CM	17.18	2	-1.41	Tehuacan	2.22	2	-7.83
LEY CM	17.15	10	3.82	Siemena	2.16	2	-4.91
Aguascalientes	16.17	8	2.11	Tepic	2.15	2	-6.29
Trapani	15.18	5	-3.96	PULA RICA CM	2.07	2	-6.52
Saltillo	14.11	4	-1.90	CD Guzman	2.04	3	-8.48
CD Morelos	13.18	6	-2.20	Cotolan	1.98	2	-9.26
HERMOSILLO	12.18	6	0.54	GUANAJUATO CM	1.97	1	-4.19
SAN LUIS POTOSI CM	11.18	5	2.35	Uruapan	1.92	3	-6.82
Pachuca	11.18	3	-5.73	Sebastian	1.88	3	-8.37
VERACRUZ CM	10.18	5	1.76	COLIMA CM	1.82	2	-5.86
Orizaba	7.19	6	-4.97	Chilpancingo	1.72	2	-8.40
TURKEY CM	6.29	5	1.12	Tuxpan	1.68	2	-6.49
MINIQUILA CM	6.28	6	4.06	Iguaza	1.60	1	-8.21
Morelia	5.28	6	0.15	CAMARA CM	1.58	2	-6.65
Nuevo Laredo	5.61	3	-2.90	Tuxtla Gutierrez	1.40	1	-8.19
TAMPICO CM	5.59	3	2.42	CD Rio Bravo	1.36	1	-6.72
CORDOVA CM	5.27	6	-6.20	CD Nante	1.35	2	-7.69
MICHOACA CM	5.22	3	-4.40	SAN LUIS RIO COLORADO	1.24	1	-8.39
REYNOSA	5.20	4	-2.85	Mitiquic	1.18	2	-8.11
Tijuana	4.66	4	4.63	SACATELUS CM	1.08	2	-6.64
Acapulco	4.16	2	-1.44	CD Salinas	1.02	2	-7.82
LAJARRA CM	4.09	5	-1.00	Atlixco	0.98	1	-9.12
QUATLAQUILCO CM	4.03	4	-1.10	Piedras Negras	0.88	2	-7.45
Mexical	4.01	4	4.22	Leiticia	0.84	1	-7.37
Guilencan	4.08	5	3.38	Tapachula	0.80	1	-6.62
Aguascalientes	4.08	4	-1.11	Campeche	0.54	1	-7.21
Masaboci	3.91	3	-4.79	CD Piedras	0.48	1	-8.70
CD Durango	3.55	2	4.64	Mizatec del Parral	0.45	1	-8.05
Durango	3.34	4	-2.68	Apatzingan	0.41	1	-8.71
Villahermosa	3.12	2	-1.96	Nogales	0.29	1	-7.27
Guanaajuato	2.90	2	-8.04	La Paz	0.27	1	-6.89
QUATMAS CM	2.71	2	-6.26	Fresnillo	0.24	1	-8.66
Navejoa	2.61	2	-7.92	CD San Carlos	0.09	0	-8.33
JALISCO CM	2.51	2	-6.59	Metumba	0.02	0	-9.04

Los flujos significativos son los mayores a 1.00, aunque en estos excepcionales se incluyen interacciones menores (véase el texto).

Cuadro VII.3

INTERACCIÓN DE LOS SUBSISTEMAS Y CENTROS REGIONALES															
DEL SUBSISTEMA									DEL CENTRO						
CIUDADES	No. DE INTERACCIÓN INTERNA	INTERACCIÓN - EXTERNA			INTERACCIÓN TOTAL	INDICE DE INTEGRACION	INDICE DE APERTURA	INDICE DE IMPORTANCIA	No. DE FLUJOS SIGNIFICATIVOS	INTERACCIÓN TOTAL DEL CENTRO	INTERACCIÓN DE DEPENDENCIA	INDICE DE DEPENDENCIA	INTERACCIÓN AUTONOMA	INDICE DE AUTONOMIA	
		SIN CD. DE MEXICO	COM CD. DE MEXICO	TOTAL											
CD. DE MEXICO ZM	14	45.5	8.6	(117.3)	125.9	171.4	0.27	0.73	210.41	64	161.9	0.00	0.00	161.90	1.00
MONTERREY ZM	8	21.1	14.2*	15.9	30.1	51.2	0.41	0.59*	44.49	21	42.1	9.78	0.23	32.32	0.77
GUADALAJARA ZM	8	4.6	14.3	14.6	28.9	33.5	0.14	0.86	43.96	24	28.8	9.98	0.34	18.82	0.66
PUEBLA ZM	3	1.7	3.9	17.7	21.6	23.3	0.07	0.93	16.17	10	23.1	17.70	0.77	5.40	0.23
TORREON ZM	2	0.6	5.2	3.2	8.9	9.5	0.06	0.94	7.16	5	6.9	5.75	0.83	1.15	0.17
Cd. Juarez	1	0.0	2.1*	1.5	3.6	3.6	0.00	1.00*	4.84	3	3.6	1.92	0.54	1.68	0.49
Tijuana	2	3.5	2.4*	0.9	3.2	6.7	0.52	0.48*	4.63	4	4.9	1.29	0.27	3.61	0.73
Mexicali	2	1.2	2.7*	0.5	3.2	4.4	0.27	0.73*	4.23	4	4.4	0.47	0.10	3.93	0.90
CHIHUAHUA ZM	3	1.3	3.4	1.9	5.3	6.6	0.20	0.80	4.06	6	6.7	3.39	0.52	3.31	0.48
LEÓN ZM	6	6.9	9.2	11.6	20.8	27.8	0.25	0.75	3.82	10	10.7	4.86	0.45	5.84	0.55
Culiacán	3	1.7	2.3	3.9	6.2	7.9	0.22	0.78	3.38	5	4.4	2.65	0.60	1.75	0.40
TAMPICO ZM	5	1.3	3.1	5.5	8.6	9.9	0.13	0.87	2.42	7	5.6	4.21	0.75	1.39	0.25
SAN LUIS POTOSÍ ZM	1	0.0	3.8	3.5	7.3	7.3	0.00	1.00	2.35	6	7.3	5.75	0.79	1.55	0.21
MÉRIDA ZM	4	0.8	0.2	1.9	2.1	2.9	0.28	0.72	2.15	2	2.4	1.86	0.78	0.54	0.23
TOLUCA ZM	2	0.2	1.5	20.7	22.2	22.4	0.01	0.99	1.90	5	21.1	20.22	0.96	0.88	0.04
VERACRUZ ZM	4	4.2	4.5	7.6	12.1	16.3	0.26	0.74	1.78	5	7.1	4.21	0.59	2.89	0.41
Hermosillo	5	9.8	2.0*	1.0	3.0	12.8	0.77	0.23*	0.54	6	7.9	1.54	0.20	6.36	0.80
Morelia	4	0.9	2.8	5.4	8.2	9.1	0.10	0.90	0.15	6	6.0	4.06	0.66	1.94	0.32

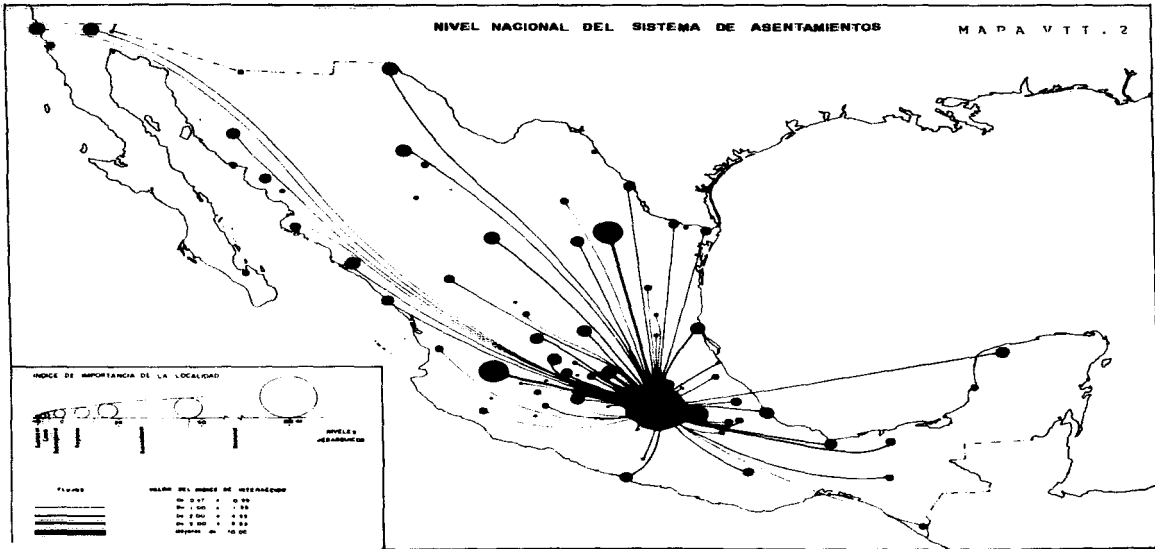
* No incluye interacción con ciudades de E.U.

Los flujos significativos son los mayores a 0.30, aunque en algunos casos excepcionales se incluyen valores menores.



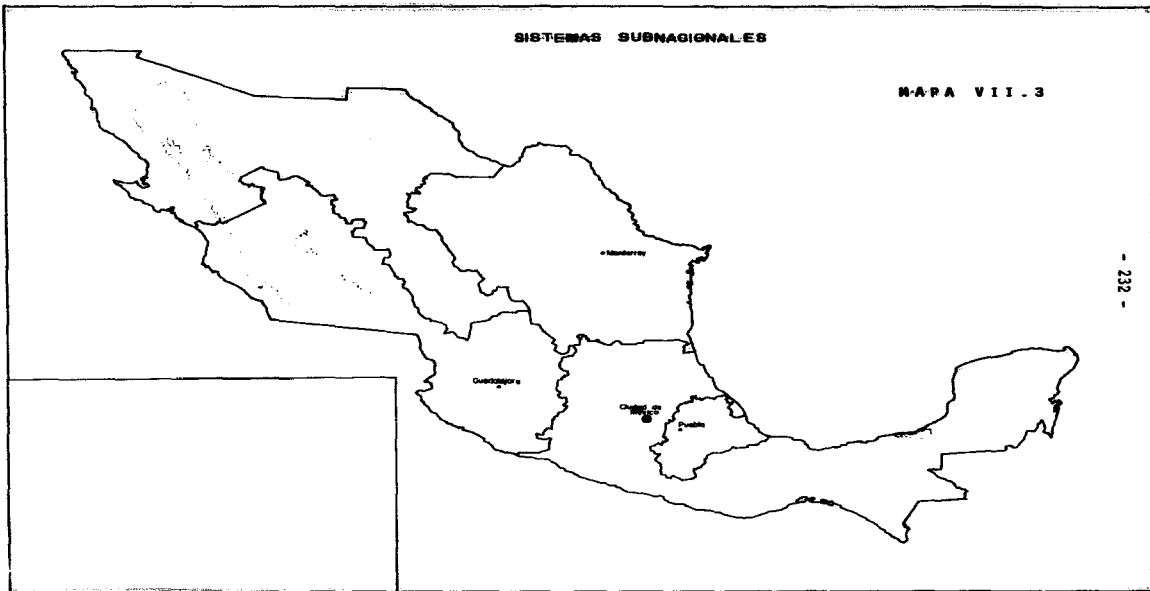
NIVEL NACIONAL DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

MAPA VTT. 2



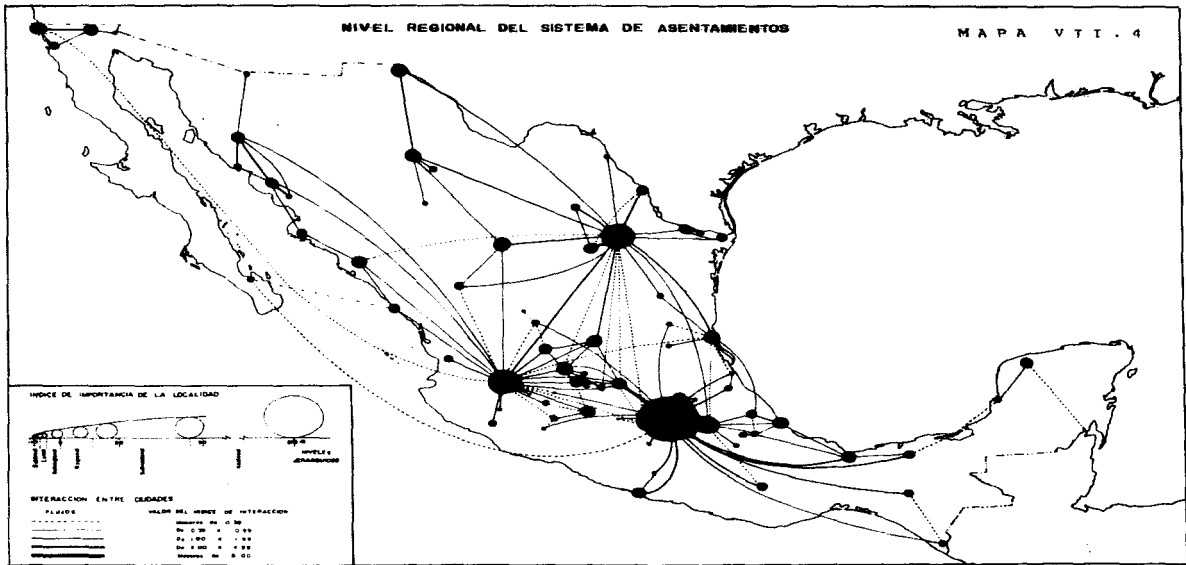
SISTEMAS SUBNACIONALES

MAPA VII.3



NIVEL REGIONAL DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

MAPA VTI. 4



CAPITULO VIII

EL SISTEMA NACIONAL DE ASENTAMIENTOS. PERSPECTIVAS Y PROPUESTAS.

INTRODUCCION.

Con los capítulos anteriores se han cumplido los objetivos de la investigación, que se referían a la descripción y análisis del sistema de asentamientos del país. Por supuesto, no es todo lo que hay sobre el tema en México, por el contrario, como se verá en el apartado de las conclusiones quedan muchos aspectos por estudiar y revisar.

Una de las cuestiones que quedan por analizar es el futuro del sistema de asentamientos. En este apartado se dirán algunas palabras al respecto, debe entenderse que no se trata de uno de los objetivos planteados inicialmente para esta investigación, pues el tema en sí supone un planteamiento y unas perspectivas metodológicas diferentes a las adoptadas aquí, y pretender cubrir en una sola investigación el diagnóstico y el pronóstico, e incluso propuestas, hubiera sido demasiado ambicioso y hasta irresponsable.

Sin embargo, los resultados obtenidos en el presente estudio son un fundamento que, junto al conocimiento de algunas de las políticas de desarrollo y de ciertos proyectos estatales con una potencial influencia territorial, permiten prever ciertos escenarios futuros de los sistemas de asentamientos.

En el apartado anterior, al describir los sistemas nacional, subnacionales y regionales, se hizo una evaluación de las propuestas del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994 respecto al Sistema Urbano Nacional. No se trató de una previsión del futuro, como en este capítulo, sino de una estimación de viabilidad de un plan.

En este capítulo si se pretende ver la situación futura del sistema de asentamientos en relación a los grandes proyectos de inversión en transportes, industria, puertos y turismo. El tratamiento se limita a la perspectiva del tema investigado aquí, aunque se reconoce que están implicados muchos aspectos más.

Posteriormente se realiza una estimación del impacto territorial del Acuerdo de Libre Comercio con los Estados Unidos y Canadá. Se acepta una doble especulación, primero, respecto a los intereses y condiciones finales de la negociación, y segundo, en relación a su impacto territorial, sin embargo, es conveniente por la gran importancia que puede tener en el desarrollo (o subdesarrollo) regional del país.

Finalmente se establecerán propuestas generales que puedan llevar a una maximización de los beneficios territoriales via el sistema nacional de asentamientos, así como a un mayor equilibrio regional para México.

LOS GRANDES PROYECTOS.

CARETERAS.

Se trata de uno de los sectores de mayor importancia en el funcionamiento de los sistemas de asentamientos. La interacción de las ciudades esta fuertemente condicionada por las facilidades de transporte.

El análisis de este sector se hará a través de los corredores de transporte, tanto carretero como ferroviario, y no de los tramos de construcción que se pretenden realizar, ya que, finalmente, es el corredor nuevo o su refuncionalización, los que van a dar una nueva articulación del sistema y no los tramos parciales que se van construyendo. Por ejemplo, se analizará el impacto de la autopista México-Acapulco, y no de sus diversas etapas, como el tramo Cuernavaca-Puente de Ixtla.

Tijuana - Mexicali.

No se trata de una enlace nuevo sino de la refuncionalización de uno ya existente, que permitirá una mayor integración entre dos subsistemas con muy bajo grado de integración, es decir, podrá favorecer una fusión de subsistemas débiles hacia un subsistema bipolar (dos centros regionales) que permitiría una mayor eficiencia interna y una mayor capacidad de transmitir estímulos a la región subordinada.

Sin embargo, la mejora en la carretera entre Tijuana y Mexicali no es una garantía de que suceda lo antes expuesto, ya que será necesario: a), avanzar en la integración triangulada de ciudades de menor jerarquía en la región; b), lograr un mayor contacto con el medio rural via el fortalecimiento de la economía de éste; y c), una mayor interdependencia con el interior del país.

De no darse las anteriores condiciones, la mayor integración entre Tijuana y Mexicali puede significar una mayor integración entre subsistemas periféricos de Estados Unidos.

Monterrey - Nuevo Laredo; autopista de Sonora; autopista de Chihuahua.

Estos tres enlaces, constituidos por muchos proyectos, se agrupan por tener una función y características muy semejantes. Ninguno es nuevo, por lo cual no suponen una modificación del patrón carretero, ni una alteración sustancial de las condiciones de interacción de los subsistemas de ciudades involucrados.

La autopista de Sonora cruzará todo el estado desde el sur, en los límites con Sinaloa hasta Nogales, en la frontera con Estados Unidos; en Chihuahua, la autopista también sigue una dirección norte sur, uniendo a Cd. Juárez con Ciudad Jiménez al sur del estado.

Sólo en el caso de Chihuahua se favorecerá una interacción entre dos centros regionales que encabezan subsistemas distintos, Cd. Juárez y Chihuahua, pero, como se dijo en el capítulo anterior, favorecer la unión de ambos subsistemas regionales es muy conveniente, tanto por la debilidad individual que tienen, como para integrar más Cd. Juárez hacia los subsistemas del interior.

Los tres proyectos carreteros reforzarán el esquema de funcionamiento norte-sur establecido desde la época porfiriana, que es una buena evidencia de la subordinación de la economía mexicana. Favorecen la integración a Estados Unidos pero debilitan, en términos relativos, la integración nacional.

Indudablemente la actual política económica y su apertura comercial requieren de facilidades de transporte hacia los Estados Unidos, pero tales medidas deben ir acompañadas de otras que ayuden a lograr una mayor interrelación entre los subsistemas regionales del norte, por medio de la conexión este-oeste.

León-Aguascalientes; Durango-Torreón; Colima-Manzanillo; San Martín Texmelucan-Tlaxcala; Guadalajara-Tepic; Mazatlán-Culiacán.

Se trata de enlaces que no son nuevos ni modifican la forma de los subsistemas, sólo favorecerán una mayor interacción entre algunos de sus componentes.

Algunos, como los tramos León-Aguascalientes y Mazatlán-Culiacán, en realidad forman parte de proyectos de carácter nacional, como son las carreteras México-Cd. Juárez vía El Bajío y Guadalajara-Nogales respectivamente, sin embargo, la conclusión es

impacto están todavía muy lejanos. De cualquier manera, mientras estos enlaces no vayan acompañados de otros realmente nuevos o de medidas de desarrollo económico regional paralelas, el funcionamiento y forma de los subsistemas actuales no se verá profundamente alterado.

México-Acapulco; México-Veracruz; México-Toluca; México-Guadalajara

Tampoco son nuevos ni modificarán el actual patrón de los sistemas, pero sí favorecerán la posición primada de la Ciudad de México. Estos proyectos de comunicaciones y transporte entran en franca contradicción con el discurso político e incluso con el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994 en relación a los objetivos de descentralización y desconcentración. Mientras se siga privilegiando la situación de la Ciudad de México difícilmente se logrará abatir su tamaño y primacia.

En este sentido se recomienda articular otras regiones económicas al desarrollo nacional, concentrando en ellas la inversión tanto productiva como de infraestructura. Esto seguramente llevará a una notable pérdida de eficiencia del centro, que paradójicamente es una condición para evitar su crecimiento.

Las nuevas carreteras hacia la Ciudad de México, además de favorecer la concentración al refuncionalizar al centro, provocará una mayor polarización del subsistema, ya que, las facilidades de transporte permiten que la demanda y oferta de la periferia del sistema acceda al centro en lugar de tender a alguna ciudad alternativa, pues en el centro se pueden obtener ventajas respecto a ciudades de menor tamaño.

Por último, debe destacarse que la mayor inversión en carreteras se realiza en el centro y en el norte, con lo que uno de los sectores más importantes por su influencia en los subsistemas de asentamientos, tiende a reforzar un esquema desequilibrado y con profundas desigualdades regionales.

FERROCARRILES.

Por la poca importancia de este medio en el sistema de transportes del país su influencia potencial sobre los subsistemas de asentamientos es menor que el de carreteras, pero en la medida que se haga más eficiente puede jugar un papel significativo en la integración.

Deben destacarse la formación de tres ejes: Tampico-Coahuacoalcos, Guadalajara-Aguascalientes-Monterrey y México-Tampico. En ninguno de los casos se proyecta la construcción de una vía nueva entre los destinos mencionados, pero la construcción de

ciertos tramos articulará dichos ejes.

Desde el punto de vista de los subsistemas de ciudades los ejes de Guadalajara-Aguascalientes-Monterrey y el de Tampico-Coatzacoalcos pueden ser muy importantes, pues permitirán la integración de regiones importantes desde el punto de vista económico y que son periféricas al centro del país, lo que a su vez favorecerá un mayor equilibrio. Por supuesto la conexión ferroviaria de aquellas ciudades no garantiza lo anterior, será necesario un mínimo de eficiencia del sistema y ciertos estímulos económico regionales.

El nuevo eje México-Tampico, así como las mejoras en las vías México-Veracruz, México-San Luis Potosí y México-Aguascalientes, vienen, como algunas de las carreteras del centro, a reforzar la polarización y el esquema actual.

También deben mencionarse las mejoras de la vía Coatzacoalcos-Salina Cruz que debe entenderse más en el sentido de la interacción entre las costas del Atlántico norteamericano y del Golfo de México con toda la cuenca del Pacífico que como una integración del sur del país.

Cabe aquí recomendar la construcción de una vía férrea que conecte la costa del Golfo de México con la del Pacífico a cierta distancia de la frontera, que permita una mayor integración de los subsistemas del norte del país, y al mismo tiempo, una mayor libertad de movimiento y salida al exterior de los productos de esta región.

INDUSTRIA.

Los proyectos de industria son particularmente importantes en la predicción del comportamiento de los subsistemas de asentamientos, en primer lugar por la influencia en la urbanización, y en segundo, por la cantidad y naturaleza de los flujos interurbanos que generan.

Los proyectos de industria tampoco suponen cambios territoriales; se proponen proyectos de industria básica para la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Cuernavaca, El Bajío y para los puertos de Altamira, Coatzacoalcos y Lázaro Cárdenas, y de industria mediana y ligera para El Bajío y Tijuana.

Ninguna de las anteriores localizaciones es innovadora, lo cual puede ser conveniente por los altos costos que implica desarrollar una nueva zona industrial, no obstante, algunas, como las de México, Guadalajara y Monterrey deberían evitarse por el costo social, el ecológico y por los desequilibrios regionales que provocan y de lo cual se ha hablado lo suficiente.

En cambio, el crecimiento de los puertos industriales puede ser prometedor desde el punto de vista territorial, aunque ya han tenido un fuerte impacto ambiental, en especial en Coatzacoalcos y Lázaro Cárdenas.

Altamira-Tampico puede llegar a tener mayor influencia sobre el noreste del país, en especial sobre la franja costera, lo cual reduciría la posición primada de Monterrey en la región y permitiría una mayor interacción con el subsistema regional de este y con los de la costa Veracruzana (Veracruz y Coatzacoalcos), lográndose una mayor dinámica en subsistemas periféricos, y por tanto, mayor equilibrio.

Coatzacoalcos por su parte podría cumplir una función similar en la dinamización de la costa Veracruzana, además de integrar el Istmo de Tehuantepec y parte de Oaxaca y Chiapas, llenando el vacío de poder urbano que existe en la zona.

Por lo anterior es ampliamente recomendable el impulso a estos dos puertos y a la costa tamaulipeca y veracruzana en general, para evitar se conviertan en enclaves.

Lázaro Cárdenas se ha desarrollado como centro industrial pero no ha logrado una integración regional, favorecer la interacción con otros centros urbanos e industriales en la costa como Salina Cruz, Pinotepa Nacional, Acapulco y Manzanillo, podría favorecer el desarrollo de la región. Ciertamente habrá contradicciones con la actividad turística propia de la zona, pero deben resolverse y no sacrificar un crecimiento económico que difícilmente se logrará con el turismo.

TURISMO.

Se trata de otro sector que puede tener influencia en la organización de los sistemas de ciudades. Actualmente se contemplan proyectos en la costa del Caribe mexicano, en las costas del Pacífico entre Jalisco y Oaxaca, y por último, en las de Baja California Sur y Sonora.

La experiencia actual es que este tipo de proyectos tienden a comportarse como enclaves y difícilmente logran impulsar el desarrollo regional, sólo acompañándolos de políticas complementarias podrían generar beneficios a su zona de influencia. Lo que no debe hacerse es privilegiar este tipo de proyectos sobre otros, como los de carácter industrial, aunque tampoco se niega que deban existir.

Los sectores y proyectos analizados hasta ahora no son los únicos propuestos por el Estado, pero son los que mayor impacto pueden tener sobre el desarrollo regional y sobre la configuración de los sistemas de asentamientos. También debe tenerse en cuenta

que se ha hecho referencia a las acciones del sector público pues son las que se pueden conocer; desgraciadamente no se puede disponer de información sobre los proyectos privados, pero se sabe, que una parte importante de ellos están conducidos por los propios proyectos estatales.

En el capítulo anterior, al estudiar cada uno de los subsistemas, se hicieron algunas referencias específicas a las posibles consecuencias del Acuerdo de Libre Comercio sobre los sistemas de asentamientos, en el siguiente apartado se retoman aquellas ideas y se agregan algunas más para construir un esquema con el cual se podrá completar la idea del posible futuro de los sistema de asentamientos.

EL ACUERDO DE LIBRE COMERCIO.

El Acuerdo de Libre Comercio de México con Estados Unidos y Canadá puede tener profundas repercusiones en la vida política, económica, social, cultural, psicológica y territorial del país. En este apartado se analizará este último punto.

Lo territorial debe estudiarse en dos sentidos, como elemento afectado por el tratado y como factor condicionante de la forma espacial que pueda adoptar el acuerdo. Aquí se propondrán una serie de hipótesis para dar respuesta a las dos interrogantes.

Debe establecerse que ninguna predicción o proposición sobre el futuro es segura, por lo que siempre suponen algo de especulación; tendrá mayor o menor seguridad en función del fundamento teórico que de sustento a la deducción que se usa para predecir.

En el caso particular de la influencia recíproca entre el Acuerdo de Libre Comercio y el territorio hay una doble especulación. Primero, porque no se sabe, ni siquiera, cuales serán las condiciones que adopte el acuerdo, ni respecto a la posición de los distintos países, ni a los sectores por negociar, ni al tiempo que se lleve a su consolidación.

Es difícil preverlo pues muchas de las decisiones son políticas y serán resultados del enfrentamiento de fuerzas desiguales en un escenario de múltiples y desconocidos frentes (económicos, sectoriales, temporales, laborales, fiscales, políticos, legales, etc.).

En segundo lugar, se tiene la predicción de la relación acuerdo-territorio, la cual, como se dijo en el punto anterior, tiene como fundamento otra predicción muy débil.

Hay dos tendencias de opinión respecto al efecto del acuerdo que se asocian a los dos grandes modelos de industrialización de los países subdesarrollados.

El primero es el modelo de los países de producción orientada hacia el exterior, como los del este de Asia, que resulta en una industrialización con tendencia a la descentralización.

El segundo es el de producción para el interior o de sustitución de importaciones, como el aplicado a Latinoamérica, y que tiende a la centralización industrial (Gwynne 1989, p. 1).

Los efectos territoriales de la industrialización que podrían derivarse del acuerdo se plantean, en términos generales, sobre estas dos líneas. La primera, la de aquellos que piensan que el acuerdo permitirá una producción basada en la inversión extranjera para finalmente dirigirla al exterior, sobre todo a Estados Unidos; y la segunda, que afirma que el interés del acuerdo se relaciona a la búsqueda del mercado mexicano por parte de las empresas norteamericanas.

De lo que resulta, según los objetivos supuestos, que la primera línea cree en una industrialización del norte del país por ser la zona más lógica de producción para el mercado norteamericano, mientras que la segunda, establece una mayor concentración en el centro, donde se ubica el mayor mercado mexicano.

Para dar un mayor fundamento deben establecerse la mayor cantidad de premisas posibles respecto a las condiciones, intereses y necesidades de ambos países, y entonces, se tendrán más elementos para proponer el modelo más probable.

Varios autores coinciden en que el principal interés de México es la búsqueda de un mayor mercado en Estados Unidos en parte como consecuencia de la incapacidad del GATT y del creciente proteccionismo de este país (Morici 1991, p.82; Hart 1991, 321 y 323; Helleiner 1991, pp. 258 y ss.). Un segundo aspecto de interés es la necesidad de México de atraer inversión extranjera ya que no cuenta con capital para desarrollar una industrialización de importancia (Morici 1991, p. 81). También es de interés para México el crecimiento del empleo y del ingreso que pueda resultar de tal industrialización (Vega 1991, p. 14). Y finalmente, a largo plazo se busca una economía más productiva y competitiva.

Lo que México puede ofrecer a cambio y que resulta de interés para Estados Unidos es: costos laborales menores que resultan muy atractivos en el creciente regionalismo comercial internacional, mientras la Comunidad Europea podrá beneficiarse de los costos laborales reducidos de Europa del Este y Japón de varios de los países de su región, Estados Unidos puede obtener ventajas competitivas frente a los otros bloques al estrechar lazos comerciales con México (Morici 1991, p. 79-80).

Para Womack a Estados Unidos no le queda otra salida, con los cambios en Europa del Este y el regionalismo de la Comunidad Económica Europea, Estados Unidos ha dejado de ser el principal mercado; por otra parte, han fracasado los intentos norteamericanos de invertir en Asia del Este en donde también se han enfrentado al regionalismo (1991, p. 395), por lo que un mercado regional de América del Norte queda como único camino viable.

Otro punto importante es el transporte, el norte de México es un área estratégica para acceder al mercado norteamericano (Gwynne 1989, p. 10; Womack 1991, p. 398), permite el acceso a todo el sur, así como a ambas costas. De hecho el norte de México tiene mejores condiciones de acceso al oeste de los Estados Unidos que las tradicionales regiones industriales del propio país (Chicago, Detroit, Pittsburg, etc.).

México también puede ofrecer a Estados Unidos incentivos fiscales y una legislación que le de garantía de permanencia y de acceso al uso de energía o energéticos.

Finalmente está el interés de Estados Unidos por el mercado mexicano (Hart 1991, p. 321; Womack 1991, p. 398), éste es el argumento básico de una de las líneas de opinión que se mencionaban antes. No obstante, debe tenerse en cuenta que se trata sólo de un mercado potencial, pues en la situación actual no hay una capacidad real de demanda, ésta sólo se dará si antes se eleva el ingreso real de la población mexicana, siendo el camino más viable para lograrlo el buen éxito de la industrialización orientada hacia el exterior.

De lo anterior se deduce que existen presupuestos tanto para apoyar la primera como la segunda línea de opinión en relación al efecto territorial del acuerdo. De hecho, lo más probable es que a largo plazo estén presentes las dos líneas, pero también parece evidente que a corto plazo el camino es la adopción del modelo de producción para el exterior.

Se trata de un modelo que beneficia a las dos economías y permite elevar la productividad conjugando el capital de Estados Unidos y la fuerza laboral de México, y es una condición que permite hacer realidad la potencialidad del mercado mexicano.

En este sentido la argumentación lleva a deducir que la industrialización se dará hacia el norte del país. Womack, refiriéndose a la industria automotriz, afirma que "el curso más probable para las compañías norteamericanas, que seguramente también seguirán rápidamente a Nissan y la Honda, será transferir la fabricación de productos con acceso a los mercados estadounidense y canadiense de Asia del Este a México" (1991, pp. 398-399), y más adelante establece que "las plantas de ensamble y de partes existentes en la actualidad en el centro de México... son las 'perdedoras' en el proceso de regionalización" (ibid. p. 405).

Por su parte Gwynne habla del "interés de las grandes corporaciones industriales no americanas de localizarse en el norte de México para acceder al mercado de Estados Unidos" (1989, p. 11), como por ejemplo las empresas japonesas durante los 80s: Sony, Sanyo, Matsushita y Hitachi en Tijuana; Toshiba y Seiko en Ciudad Juárez además de otras europeas y coreanas.

De hecho, en los últimos años se ha presentado esta tendencia a partir de la apertura unilateral de México, las nuevas plantas de las firmas ya instaladas en el país invariablemente se han localizado hacia el norte: la Ford en Hermosillo, Chihuahua y Saltillo; la General Motors y la Chrysler en Ramos Arizpe; la Renault en Gómez Palacio; y la Nissan en Aguascalientes.

Por último, la localización en el norte no se contrapone al interés de acceder al mercado mexicano, en realidad algunas de las firmas citadas arriba se han introducido de manera muy competitiva en el centro del país. En conclusión, este modelo de localización es viable para todos los intereses posibles.

Así, desde el punto de vista de las nuevas industrias se puede afirmar que lo más probable es que tiendan a localizarse hacia el norte, principalmente en la línea fronteriza, en donde podrán encontrar una serie de condicionantes espaciales muy positivos como las economías de aglomeración industrial, particularmente importantes en la producción de ensamble, mano de obra con cierta capacitación, un amplio sector de reserva y hasta la seguridad, en el sentido amplio de la palabra, derivada de la cercanía a Estados Unidos.

Si el establecimiento tiene exactamente a las ciudades fronterizas, estas reafirmarán su función como apéndices de los sistemas de asentamientos norteamericanos, acentuando, aun más, su desintegración a los subsistemas nacionales. Si por el contrario, se logra dirigir la localización hacia ciudades del interior, como podrían ser las de los sistemas de Hermosillo, Torreón, Chihuahua, y Monterrey, y si al mismo tiempo se logra una mayor integración entre éstos, como se ha recomendado anteriormente, se pueden tener amplios beneficios regionales y lograr un mayor equilibrio con el centro del país.

Sería conveniente la industrialización de ciertas zonas del sur, sin embargo, difícilmente reúnen condiciones de localización atractivas, con excepción de ciertos sectores como la petroquímica.

En el centro, por su parte, se puede tener el impacto de algunos sectores, como los servicios financieros, que favorecerían el papel de la Ciudad de México como centro de dominio, sin embargo, hasta ahora no se conoce si estos sectores serán considerados en las carteras de negociación.

RECOMENDACIONES GENERALES.

En este ultimo apartado se resumen en un esquema organizado las diversas recomendaciones que se han hecho a lo largo del trabajo y se agregan algunas mas. Debe tenerse en cuenta que no se trata de un trabajo propositivo ni de planeación, de tal manera que estas recomendaciones se debe ver solo como complemento y se dan en funcion de la realidad de los sistema de asentamientos descubierta aqui.

La realidad urbano regional del pais es la siguiente:

- Economia y urbanizacion dependientes;
- Sobreurbanizacion;
- Desarrollo urbano regional no autosostenido;
- Fuertes desequilibrios Regionales en el sistema de asentamientos;
- Alta primacia de la ciudad de Mexico;
- Desequilibrios en la estructura jerarquica del sistema con vacios de ciudades en ciertos niveles; y
- Falta de integracion al interior y entre subsistemas.

Bajo tal esquema una de las primeras medidas debe ser la desestimulacion del crecimiento economico y demografico de la Ciudad de Mexico, al mismo tiempo que deben estimularse ciudades grandes en areas de vacios subnacionales en especial el noroeste, el sur y el sureste.

Tal desestimulacion debe basarse en acciones reales como detener toda inversion productiva en el Area Metropolitana de la Ciudad de Mexico; no permitir mas crecimiento espacial, sea este legal o ilegal, ya que en la actualidad hay ciertos controles para el primero, pero no para el segundo, el cual contribuye en forma importante a la expansion de la ciudad; no favorecer el acceso ni servicios a nuevas areas perifericas de la Ciudad de Mexico; limitar la inversion no productiva; transferir los costos indirectos de las deseconomias de aglomeracion y del impacto ambiental a las empresas responsables; no favorecer el crecimiento de otras ciudades del sistema de la Ciudad de Mexico ni la integracion fisica con ellas, como por ejemplo el proyecto de trenes radiales.

Debe dirigirse la inversion productiva a zonas periférica del sistema de asentamientos:

El noroeste, en especial los subsistemas de Hermosillo y Culiacán ofrecen condiciones atractivas, se trata de sistemas bien integrados, cuentan con recursos naturales; favorecidos comercialmente por la cercania a Estados Unidos y se ubican en una zona carente de un centro de caracter subnacional.

En el centro norte también se carece de una ciudad de importancia subnacional, subsistemas como los de Chihuahua y

Torreón cumplen con condiciones semejante a las del noroeste, con excepción de las limitaciones en los recursos, en especial el agua, que es un condicionante importante de algunos sectores industriales y del crecimiento urbano.

En el noreste también se tienen condiciones para soportar una industrialización intensiva y un fuerte desarrollo urbano; además de que se tiene como base una importante presencia industrial en la región y acceso a los energéticos.

Monterrey podría tener mayor influencia sobre los subsistemas regionales del norte de Veracruz, de San Luis Potosí y de Chihuahua; sirviendo, en este último caso, como una alternativa a la carencia de una ciudad subnacional en el centro norte.

El norte del país ofrece en general una situación atractiva, pero se requiere una mayor integración con el centro, pero sobre todo, entre los diversos subsistemas de la propia región, es decir, desde la costa de Golfo de California a la del Golfo de México; de otra manera, muchos de los beneficios del crecimiento económico pueden transferirse hacia los Estados Unidos.

La conexión de los subsistemas de Hermosillo y Culiacán con el de Chihuahua y/o Torreón es una condición importante en la integración de un sistema nacional de asentamientos, es indudable, que la inversión es muy costosa por la presencia de la Sierra Madre Occidental, sin embargo, a largo plazo puede ser redituable al evitar las fugas de capital resultantes de las transferencias netas de los subsistemas del noroeste de México hacia los sistemas de ciudades norteamericanas a los cuales se articulan en una relación asimétrica.

Debe recordarse que el norte se caracteriza por un sistema dinámico y emergente pero poco jerarquizado, es de esperarse que con el estímulo producido por la industria a ciertos centros, estos vayan definiendo sus posiciones en niveles altos y medios de la jerarquía del sistema según su capacidad de desarrollar funciones regionales, sin embargo, la economía industrial generalmente no tiene la capacidad de estimular los niveles bajos, para lo cual será importante impulsar las actividades primarias desde las agropecuarias hasta la pesca y la minería, lográndose un desarrollo regional más integral.

En el noroeste existe un potencial agrícola y pesquero muy importante, en el norte actualmente existen cientos de proyectos mineros, actividad altamente complementaria a ciertos sectores industriales, mientras que en el noreste también existen condiciones para una agricultura y ganadería intensivas.

En el sur, zona con escaso desarrollo urbano y ampliamente dependiente del centro, debe promoverse la formación de uno o dos sistemas subnacionales, que podrían organizarse alrededor de alguna

de las siguientes ciudades:

Tuxtla Gutiérrez, una ciudad con una fuerte dinámica, de hecho fue la urbe que más creció en los 80s y en general no tiene problemas de recursos, pero si la desventaja de un pobre acceso al resto de la región lo que se refleja en una extrema debilidad de sus flujos.

Merida, tradicionalmente centro regional pero con la misma desventaja de la anterior por su posición periférica y con ciertas limitaciones de agua.

Coatzacoalcos tiende a emerger como centro regional y posee una dinámica, que en forma natural, la puede convertir en un polo de mayor importancia, recuerdese además que será destinataria de algunos proyectos industriales importantes y es probablemente la ciudad más atractiva del sur para la inversión extranjera debido a su especialización funcional y a sus condiciones de acceso; su desventaja se relaciona con el profundo deterioro ambiental de su emplazamiento.

Por ultimo, Villahermosa tiene una situación estratégica para centro subnacional respecto al sur y sureste del país, sin embargo, entre las citadas, es la que tendría que promoverse más en la escala jerárquica para lograr una posición de centro subnacional, pues actualmente no llega ni siquiera al nivel regional.

Las cuatro ciudades citadas podrían cumplir con el papel de centro subnacional, decidir cual de ellas en particular, supone un análisis más detallado que supera los objetivos aquí planteados.

Recuérdese, que en esta región, además de un centro subnacional se requiere la presencia de un par de polos regionales (véase Capítulo VII), cuya definición estaría en función de la ciudad que pudiera adoptarse como centro subnacional.

Debe considerarse además, que el simple estímulo a una urbe para constituirse en un centro regional o subnacional no es suficiente, deben reforzarse también los centros menores, sobre todo cuando las relaciones funcionales de los sistemas son débiles, porque, de lo contrario, se corre el riesgo de constituir un enclave en lugar de un centro regional.

En Oaxaca y Chiapas la atención al medio rural debe ser prioritaria, la virtual inexistencia de un sistema de asentamientos en esas entidades, es más producto de la debilidad del campo (base de cualquier sistema de ciudades) que de falta de ciudades. De hecho, éstas no existen por no tener una base sobre la cual sustentarse.

La elevación del ingreso y de la capacidad de consumo del

campo es la condicion para la existencia del primer nivel de interacción entre el medio rural y la ciudad de baja jerarquia.

Se ha definido la importancia del estímulo a sistemas periféricos del país, no sólo como condicion de desarrollo regional sino como medio para desestimular la polarización del centro. Al interior de esta region tambien deben tomarse medidas, además de los controles de crecimiento y limitaciones a la inversión en la Ciudad de México ya comentados anteriormente.

Debe combatirse también el desequilibrio regional interno del centro que reproduce a otra escala el fenómeno nacional. En este sentido el desarrollo economico de las costas tanto la Veracruzana como la de Jalisco, Michoacán, Guerrero e inclusive Oaxaca, puede funcionar como un contramagneto a la polarización de la Ciudad de México.

Tal desarrollo regional debe hacerse privilegiando la integración interna de la propia region costera, y posteriormente favoreciendo la conexión de esta con otros subsistemas regionales que no sean el de la Ciudad de México.

Por ejemplo, la región de las costas tamaulipeca y veracruzana, logrando coherencia interna, deberian impulsarse para integraras a sistemas como el de Monterrey y San Luis Potosi, e incluso Puebla, y evitar su dependencia directa de la Ciudad de México. Debe evitarse el fenómeno que se da en Lazaro Cardenas, en donde la ciudad no funciona como centro regional sino que se mantiene como enclave estableciendo sus principales flujos con la Ciudad de México.

En el centro también debe combatirse la creciente polarización de la jerarquia del sistema, recuerdese que en el Capitulo V se vio como las ciudades del centro muestran una dinamica de crecimiento muy distinta, mientras las grandes urbes han tenido avances en su indice de importancia, las ciudades de menor tamaño muestran una dinamica pobre, la tendencia es hacia un sistema en el cual unas cuantas grandes ciudades dominan un territorio pobremente estructurado por una jerarquia de asentamientos.

Existe una medida clave que se debe adoptar por su doble efecto. Se trata del estímulo al medio rural, ya que, como se comentó para los casos de Oaxaca y Chiapas, una elevación del ingreso de la población en el campo permite una mayor demanda, lo que a su vez hace viable la existencia de centros locales y sublocales para servir a esas áreas rurales inmediatas, éstos centros favorecerán la existencia de otros mayores y así sucesivamente, lográndose una jerarquización más equilibrada.

El segundo efecto de esta medida se refiere a la retención de población en el medio rural como consecuencia de la elevación

del ingreso, lo cual se traduce en una menor inmigración a las grandes ciudades, con lo que su crecimiento demográfico y las consecuentes inversiones para absorber dicha población a la estructura económica de la ciudad se reducirán evitando así el crecimiento desproporcionado de los principales centros.

Para finalizar debe hacerse un comentario respecto al control territorial de la industrialización derivada del Acuerdo de Libre Comercio. Es cierto que una de las principales condiciones de atracción para la inversión en industria es la situación estratégica del norte de México, en este sentido, las posibilidades de direccionamiento territorial de esa inversión están limitadas a la zonas atractivas y no existe una total libertad de definir ciertos lugares para estimular el desarrollo regional, sin embargo, entre las posibles áreas debe tenerse mucho cuidado, de tal manera que se logre una maximización regional y económica de los beneficios de esa inversión y una minimización de los efectos negativos, y para esto, la perspectiva de los sistemas de asentamientos es fundamental.

REFERENCIAS.

- GWYNNE, R. (1989). Industrial decentralization in Mexico in global perspective, ponencia presentada en el "III Coloquio Británico-Mexicano de Geografía", México, fotocopias.
- HART, M. (1991). "Elementos de un Acuerdo de Libre Comercio en América del Norte" en México ante el libre comercio con América del Norte, G. Vega Canovás, coordinador. El Colegio de México. Universidad Tecnológica de México. México, pp. 319-352.
- HELLEINER, G. (1991). "Consideraciones sobre un área de libre comercio entre Estados Unidos y México. Lecciones de la experiencia de la integración económica entre socios desiguales" en México ante el libre comercio con América del Norte, G. Vega Canovás, coordinador. El Colegio de México. Universidad Tecnológica de México. México, pp. 255-278.
- MORICI, P. (1991). "Regionalismo en el sistema internacional de comercio y las relaciones México-Estados Unidos" en México ante el libre comercio con América del Norte, G. Vega Canovás, coordinador. El Colegio de México. Universidad Tecnológica de México. México, pp. 71-91.
- VEGA CANOVAS, G. (1991). "Presentación" en México ante el libre comercio con América del Norte, G. Vega Canovás, coordinador. El Colegio de México. Universidad Tecnológica de México. México, pp. 5-51.
- WOMACK, J. (1991). "Integración del sector automotriz en América

del Norte. Lógica y consecuencias" en México ante el libre comercio con América del Norte, G. Vega Canová, coordinador. El Colegio de México. Universidad Tecnológica de México. México, pp. 391-406.

CONCLUSIONES GENERALES.

Sólo resta establecer las conclusiones, primero respecto a los atributos analizados, después las referentes al planteamiento teórico metodológico y sus posibles caminos en el futuro, para finalizar con las relacionadas al caso mexicano.

A pesar de que generalmente en los estudios de sistemas de asentamientos no se considera la base económica y/o la especialización funcional de las ciudades, su determinación es un componente muy importante para la plena interpretación de un sistema de asentamientos.

Desgraciadamente es difícil obtener información directa sobre la base económica de las ciudades; la técnica para determinar la especialización funcional por la desviación de la media aplicada aquí resulta una buena aproximación, que si bien, no permite conocer los ingresos por ramas económicas de las diversas localidades, da una idea aproximada de la importancia relativa de cada una de esas ramas.

Sin embargo, para el caso de México la información censal disponible es de muy mala calidad, por lo que algunos resultados deben tomarse con reservas. Quizá por esta misma razón, no se pudo establecer definitivamente la relación que este atributo tiene con algunos otros como la importancia de las ciudades y el nivel de interacción.

En cuanto a la importancia de las ciudades sucede algo semejante al caso anterior, no hay acceso a la información ideal para determinar esta variable. No obstante, en este caso, existen muchos indicadores indirectos que a través de la técnica usada aquí permiten establecer la importancia de la ciudad con bastante precisión y confianza, aunque no definiendo la participación de cada sector económico en esa importancia, lo cual sería una herramienta excelente para una profunda comprensión de los sistemas de asentamientos.

De cualquier manera el establecimiento de la importancia de las ciudades, y como consecuencia de la jerarquía, es una condición necesaria para describir un sistema de asentamientos y su dinámica. Junto con la interacción son los atributos más importantes para el conocimiento de un sistema.

El análisis de las áreas de influencia es un buen complemento en el estudio de sistemas nacionales ya que permite detallar las situaciones regionales o locales, sin embargo, para el

análisis particular de estos niveles se convierte en un atributo fundamental, pues la carencia de ciudades puede llevar a que la principal interacción no se de entre localidades urbanas sino entre el centro regional o local, según sea el caso, y los pequeños asentamientos rurales.

Como se mencionó en el texto, la encuesta es el principal medio para definir un área de influencia, pero en caso de existir limitantes a este tipo de técnica, algunos indicadores como las llamadas telefónicas y los movimientos de transporte son bastante precisos, siempre y cuando se considere el concepto de área de influencia en toda su complejidad teórica, es decir, teniendo en cuenta los diversos tipos de influencia que puede tener una ciudad y la jerarquización de esta misma influencia.

Finalmente está el que es considerado por muchos autores el atributo más importante, pero que paradójicamente no aparece en algunos estudios sobre sistemas de asentamientos: la interacción. Esta paradoja se debe a la dificultad para obtener información de los flujos que se dan entre pares de ciudades.

Las llamadas telefónicas es un excelente indicador en este sentido, no obstante, como en otros casos no permite conocer la composición del flujos. Si se tuviera esta posibilidad, así como la de definir la participación de los diversos sectores económicos en la importancia de la ciudad, se podría determinar el comportamiento de la economía espacial por medio de los sistemas de asentamientos.

Desde el punto de vista teórico metodológico se puede afirmar que el enfoque de la Teoría General de Sistemas que se utilizó fue ampliamente satisfactorio, ya que permitió organizar la información teórica en un solo cuerpo y así se pudo abordar una problemática muy compleja con orden y reconociendo claramente la posición relativa de cada elemento analizado dentro del conjunto.

De otra manera, hubiera existido el riesgo de tratar una serie de aspectos de los sistemas de asentamientos pero sin coherencia interna y sin una concepción integral como la que caracteriza al enfoque sistémico.

La bondad del enfoque en esta investigación no significa negar la existencia de otros caminos analíticos tanto dentro de la propia perspectiva sistémica como fuera de ella, en algunos de los cuales se han dado aportes valiosos. Tampoco se niegan las limitaciones del enfoque y de su aplicación en esta investigación.

Dentro de esta línea teórica se propone investigar más sobre los atributos del sistema, la forma de medirlos directamente y su articulación precisa con los atributos de las ciudades para los casos en que no se puede hacer esta medición.

Con una definición de los atributos necesarios y con registros temporales de los valores que toman, se podrán precisar

nuevas relaciones invariantes en el tiempo y el comportamiento del sistema, ciertamente esto supone una serie de dificultades en cuanto a información, que de hecho no se superaron aquí, pero parece un camino posible sobre todo para el análisis de sistemas regionales o locales.

Sería particularmente importante que los registros temporales de los valores de los atributos fueran cuantitativos o tuvieran una traducción cuantitativa, ya que se podría construir una base muy sólida para una teoría sistémica.

Es fundamental una revisión y crítica a los conceptos de estructura y programa, para establecer si deben considerarse como factores determinantes de los comportamientos permanente y temporal respectivamente, posición que se asumió aquí, o si deben manejarse como el propio comportamiento permanente y temporal.

El análisis de los programas del sistema supuso una revisión histórica que permitió distinguir con claridad y comprobar lo que en el marco teórico se había propuesto respecto a los determinantes permanentes de un sistema y los condicionantes temporales. A partir de esto se pudo establecer que la transferencia está siempre presente y es una clave interpretativa de cualquier sistema.

Todo sistema de asentamientos implica transferencia, la asimetría que se da en la transferencia resulta en una acumulación diferencial en el espacio, con lo cual, se puede explicar la conformación económica del territorio a partir de los sistemas de asentamientos.

Finalmente, desde el punto de vista teórico metodológico, debe concluirse que la perspectiva propuesta se presenta como un camino viable y correcto, sin embargo, como se estableció antes, deben revisarse algunos aspectos e idearse soluciones a los problemas técnicos y sobre todo de información, que sin duda, fue la principal limitante de esta investigación.

Sólo resta agregar algunas palabras respecto a los resultados del estudio de la realidad mexicana de los 80s.

La articulación de México a lo largo de su historia a la realidad internacional, junto con las condiciones tecnológicas del momento, son dos aspectos fundamentales en la determinación del comportamiento del sistema nacional de asentamientos.

Por otro lado, no es nueva la afirmación, muy reiterada en este trabajo, sobre la notable desigualdad regional ni respecto a la fuerte concentración económica demográfica del centro, pero los resultados respecto a su magnitud reportan una situación más compleja y preocupante que la aceptada regularmente.

Se reconoce que un sistema desequilibrado puede ser

conveniente para ciertos fines, como de hecho lo ha sido en México en algunas etapas, en la actualidad el sistema de asentamientos del país es más perjudicial que benéfico tanto desde el punto de vista social como económico y regional, pues si bien, permite cierta eficiencia en algunas áreas del centro del país, aparecen en otras del mismo centro diseconomías de aglomeración y un fuerte deterioro ambiental, mientras que en las regiones periféricas la ineficiencia es la nota dominante.

Desgraciadamente la evolución del sistema no parece dirigirlo hacia una situación muy diferente, y cuando se da, como en relación a la emergencia urbana del sur, la velocidad y las condiciones del cambio, así como la forma a la que se tiende están muy alejadas de lo que se podría desear.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994, hace pensar que existe conciencia de la problemática, y en general, contiene propuestas muy deseables aunque difíciles de lograr por la pobreza de sus instrumentos. Debe revisarse esta política, y en especial, los instrumentos, de tal manera que se pueda ir construyendo un nuevo sistema de asentamientos que permita un desarrollo regional más equilibrado y justo.