



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
Facultad de Filosofía y Letras  
**CENTRO DE INVESTIGACIONES EN GEOGRAFÍA AMBIENTAL**

**CIGA**  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
EN GEOGRAFÍA AMBIENTAL  
**U N A M**

# La interrelación funcional en la periferia regional de Morelia

TESIS QUE PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE  
**DOCTOR EN GEOGRAFÍA**  
PRESENTA:  
**MÓNICA SÁNCHEZ GIL**

**COMITÉ TUTORAL:**

Dr. Claudio Garibay Orozco  
CIGA

Dr. Salvador García Espinosa  
UMSNH

**DIRECTOR DE TESIS:**

Dr. Antonio Vieyra Medrano  
CIGA

**SINODALES:**

Dr. José María Casado Izquierdo  
IG

Dr. Rodolfo Montaña Salazar  
El Colegio del Estado de Hidalgo

Morelia, Michoacán, Julio 2013



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.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
Facultad de Filosofía y Letras  
**CENTRO DE INVESTIGACIONES EN GEOGRAFÍA AMBIENTAL**

**CIGA**  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
EN GEOGRAFÍA AMBIENTAL  
**U N A M**

# La interrelación funcional en la periferia regional de Morelia

TESIS QUE PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE  
**DOCTOR EN GEOGRAFÍA**  
PRESENTA:

**COMITÉ TUTORAL:**

Dr. Claudio Garibay Orozco  
CIGA  
Dr. Salvador García Espinosa  
UMSNH

**DIRECTOR DE TESIS:**

Dr. Antonio Vieyra Medrano  
CIGA

**SINODALES:**

Dr. José María Casado Izquierdo  
IG  
Dr. Rodolfo Montaña Salazar  
El Colegio del Estado de Hidalgo

Morelia, Michoacán, Julio 2013

# La interrelación funcional en la periferia regional de Morelia

## **TUTOR:**

Dr. Antonio Vieyra Medrano

## **COMITÉ TUTORAL:**

Dr. Claudio Garibay Orozco

Dr. Salvador García Espinosa

## **EVALUADORES EXTERNOS:**

Dr. José María Casado Izquierdo

Dr. Rodolfo Montaña Salazar

**Para Juli**

Con sincero agradecimiento a:

**Dios**

**Mi mamá,** María Guadalupe

**Mis hermanas,** Blanca y Laura

**Mi tía,** Cristina Alicia

**Mi asesor,** Dr. Antonio Vieyra Medrano

**Mi comité tutorial:** Dr. Claudio Garibay Orozco y

Dr. Salvador García Espinosa

**Mis evaluadores externos:** Dr. José María Casado

Izquierdo y Dr. Rodolfo Montaña Salazar

**Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología**

**(CONACYT),** por su valioso apoyo económico

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental**

**Proyecto PAPIIT-UNAM “Urbanización, deterioro**

**ambiental y precariedad urbana en Morelia,**

**Michoacán” (IN303309)**

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

## CAPÍTULO I: LAS ESTRUCTURAS URBANO RURALES

### INTRODUCCIÓN.....14

#### I.1.- LAS ESTRUCTURAS URBANO-RURALES

I.1.1.- La relación histórica.....16

I.1.2.- La relación sistémica.....17

I.1.3.- Las regiones.....20

- Las regiones funcionales.....21

#### I.2.- TEORÍAS Y MODELOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS URBANO-RURALES

I.2.1.- Los modelos según el principio de la Accesibilidad.....23

I.2.2.- Los modelos según el principio de la Interacción espacial.....27

I.2.3.- Los modelos según el principio de la Jerarquía.....28

#### I.3.- LOS SISTEMAS METROPOLITANOS: DEL MONOCENTRISMO A LAS REDES

I.3.1.- El monocentrismo.....33

- Las ciudades intermedias.....34

I.3.2.- La descentralización de las estructuras urbanas.....35

- El policentrismo, nuevas centralidades y urbanización difusa.....36

I.3.3.- El nuevo paradigma de redes.....40

- La escala metropolitana y la ciudad-región.....42

#### I.4.- LA PERIFERIA Y SUS TRANSFORMACIONES SOCIO-ESPACIALES

I.4.1.- La periferia.....44

I.4.2.- Las transformaciones socio-espaciales en las periferias.....46

#### I.5.- LA INTEGRACIÓN FUNCIONAL EN LAS ESTRUCTURAS URBANO-RURALES

I.5.1.- La Movilidad y la movilidad laboral.....51

REFLEXIONES.....54

## INTRODUCCIÓN.....58

### II.1.- TRANSFORMACIONES SOCIOECONÓMICAS EN LA PERIFERIA REGIONAL DE MORELIA

II.1.1.- La estructura urbano-rural.....	60
II.1.2.- Dinámica demográfica.....	62
II.1.3.-Población urbana y rural.....	67
II.1.4.- Desigualdad regional.....	70
II.1.5.- Sectores productivos.....	73

### II.2.- TRANSFORMACIONES TERRITORIALES EN LA PERIFERIA REGIONAL DE MORELIA

II.2.1.- Expansión física y conurbaciones.....	77
II.2.2.- Parque habitacional.....	82
II.2.3.- Descentralización de la industria.....	92
II.2.4.- Comunicaciones.....	94

### II.3.- EL PROCESO DE METROPOLIZACIÓN DE MORELIA

II.3.1.- Las propuestas.....	100
II.3.2.- Hacia la consolidación de la ZMMOR.....	103

### II.4.- CARACTERIZACIÓN DE MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL

II.4.1.- Evaluación de la Integración funcional.....	104
• Morfología.....	105
• Funcionalidad.....	108

## REFLEXIONES.....115

INTRODUCCIÓN.....	118
-------------------	-----

## III.1.- ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO DE MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL

III.1.1.- Densidad de vialidades.....	120
III.1.2.- Coeficiente de suficiencia de red vial (Engel).....	122

## III.2.- NIVEL DE INTEGRACIÓN DE MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL

III.2.1.- La movilidad laboral.....	124
III.2.2.- La movilidad residencial.....	136
III.2.3.-Polos generadores de desplazamientos, nuevas centralidades.....	140
III.2.4.- Subcentros de empelo.....	148

## III.3.- EL SISTEMA DE TRANSPORTE EN MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL

III.3.1.- Evolución del Transporte público.....	156
III.3.2.- El protagonismo del automóvil.....	162
III.3.3.- Externalidades del transporte.....	164

III.3.4.- Nuevas estrategias para el Transporte.....	168
--	-----

## III.4.- EL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD COMO INDICADORES DE INTEGRACIÓN FUNCIONAL

III.4.1.- Diagnóstico actual.....	170
-----------------------------------	-----

REFLEXIONES FINALES.....	173
--------------------------	-----

ÍNDICE DE TABLAS.....	179
-----------------------	-----

ÍNDICE DE MAPAS.....	180
----------------------	-----

ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	180
-------------------------	-----

ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	181
-------------------------	-----

ÍNDICE DE IMÁGENES.....	181
-------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA.....	182
-------------------	-----

OTRAS FUENTES.....	195
--------------------	-----

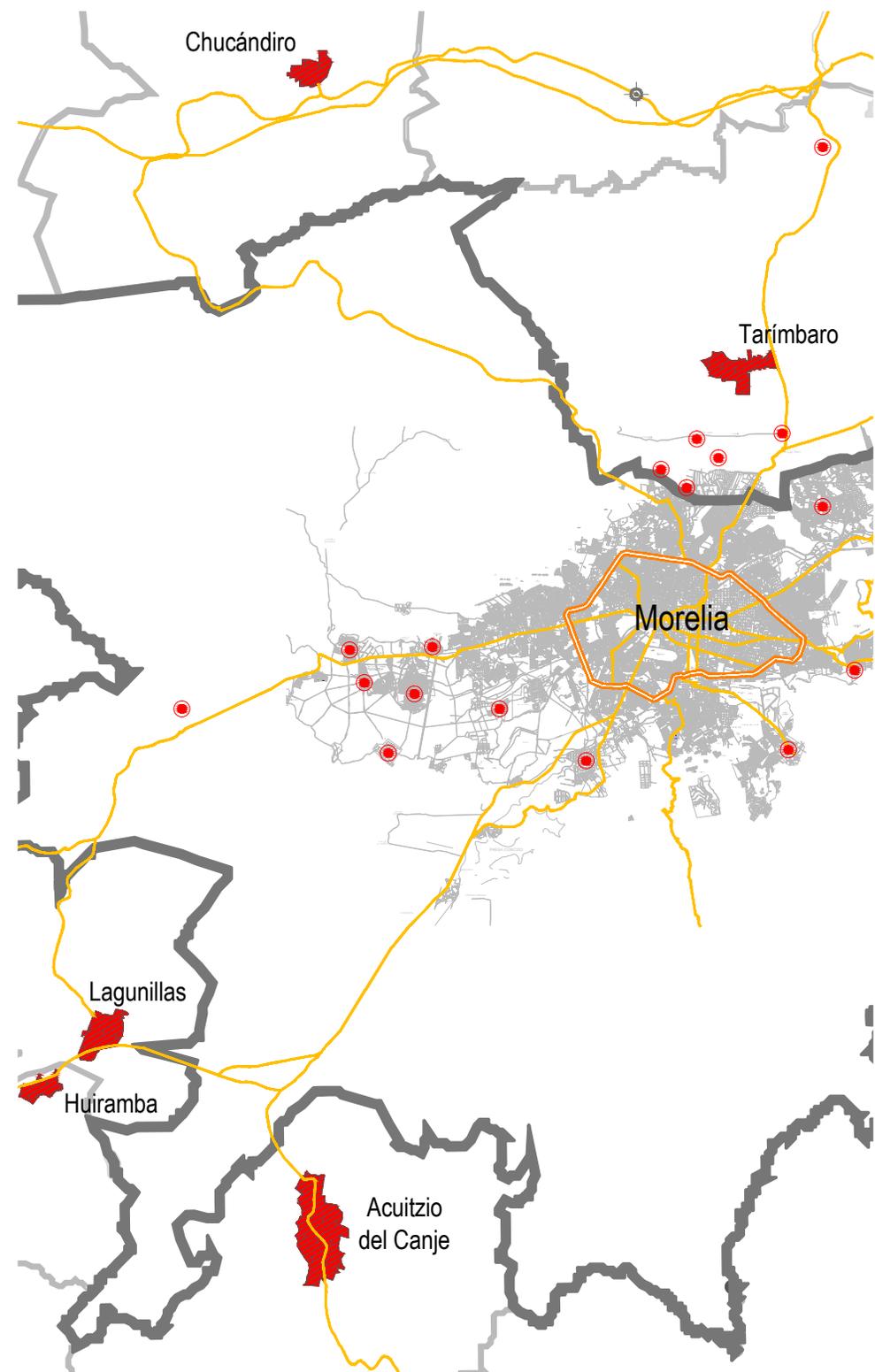
ANEXOS.....	199
-------------	-----

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo a Garrocho (1989:17), una de las características más importantes de los sistemas de asentamientos es su estructura funcional, es decir las interacciones a través de las cuales se transmiten impulsos de crecimiento de un lugar a otro, y se permite el desplazamiento de bienes, servicios y personas.

En ese sentido, una o varias ciudades se constituyen en nodos o polos de un territorio sobre el cual manifiestan su jerarquía y centralidad, fundamentadas en los principios de la Teoría General de Sistemas (TGS. Las ciudades son resultado de factores externos inducidos por otras ciudades con las que está unida a través de intercambios) y en la Teoría del Lugar Central (TLC. Las ciudades son proveedoras de bienes y servicios a su área de influencia).

Un ejemplo son las estructuras urbano-rurales que se conforman de un epicentro urbano o una ciudad con primacía regional y un conjunto de municipios rurales situados a una distancia considerable.



La propuesta metodológica, la TLC, consiste en identificar los diversos elementos que conforman los sistemas de asentamientos, su funcionalidad y el grado de integración o interrelación que existe entre ellos.

Para ello se abordan desde la dimensión espacial, algunos fenómenos sociales, políticos, de conducta y económicos que tienen lugar en los asentamientos y que terminan por transformar a los pueblos en ciudades, a las ciudades pequeñas en grandes, a las compactas en dispersas, a las mono-funcionales en policéntricas y a las ciudades denominadas intermedias, en zonas metropolitanas.

Si bien en nuestro país existen diversos esfuerzos por delimitar las zonas metropolitanas, los estudios han dejado de lado el asunto de la funcionalidad y se ven limitados a cuestiones como el crecimiento demográfico o el fenómeno de la conurbación.

En Michoacán, un importante número de ciudades han rebasado ya sus límites político-administrativos y el caso de capital se volvió paradigmático, al especularse con por lo menos tres propuestas de conurbación y otras tantas para la delimitación de la Zona Metropolitana de Morelia (ZMMOR).

El evidente desconocimiento del funcionamiento de la ciudad con sus intercambios, conectividad y flujos periféricos, fue ciertamente el motor principal de esta investigación que, en sus inicios, pretendió ser una propuesta de delimitación para la ZMMOR, pero que enriqueció su objetivo hasta caracterizar la periferia regional de Morelia, a partir de indicadores de integración funcional, basados principalmente en la movilidad laboral.

En las estructuras urbano-rurales, como es el caso de Morelia y su periferia regional, una de las relaciones que más altera el territorio es precisamente este tipo de movilidad, manifiesta de forma cotidiana cuando la gente de la zona rural trabaja en la ciudad, o cuando los empleados de ésta, escogen al contexto rural como su lugar de residencia.

Entender cómo se han manifestado en el territorio las relaciones funcionales entre un centro urbano y su periferia regional, es la pregunta que se plantea responder en el primero de los capítulos de esta investigación con un marco teórico sobre algunos conceptos, entre ellos: Periferia regional, Integración funcional y Movilidad laboral.

Entre otros resultados, se infiere que la tendencia actual de las ciudades es que se

sigan consolidando gracias precisamente a sus relaciones con el exterior, en el sentido de que suman para sí, tanto a los emigrantes como a los entornos rurales.

El objetivo del segundo capítulo es caracterizar el comportamiento de la estructura urbano-rural de Morelia y su periferia regional, a partir de 1970, que es el inicio marcado por algunos autores, del proceso de urbanización acelerada en nuestra ciudad.

En este capítulo, se evidencia la importancia histórica de la ciudad de Morelia como centro administrativo, religioso, económico, de abasto, poblacional, cultural, comercial y educativo, al tiempo que se recogen sus transformaciones socioeconómicas y territoriales.

Cabe señalar que como periferia regional se seleccionaron doce municipios que comparten límites geográficos con el de Morelia, y los que se demuestra han visto trastocadas sus actividades, población y territorio, debido a sus vínculos con la ciudad central.

El tercer capítulo es una evaluación del nivel de integración funcional de la periferia del municipio de Morelia, que a nivel regional consolida su papel como articulador, estructurador y

dominador, por ser el importador absoluto de mano de obra de los municipios periféricos.

Ello trae consigo un predominio de los flujos radiales hacia la ciudad central, que es donde se localiza el mayor número de unidades económicas, así como muchos problemas de tránsito en los accesos principales a la ciudad.

No sucede lo mismo en el ámbito intramunicipal o metropolitano, ya que al emplear la misma metodología a partir de la medición de flujos laborales, se aprecia la creación de dos subcentros de empleo que definirían una estructura policéntrica incipiente.

Por ese motivo, los trayectos al interior de la ciudad son más diversificados, para una mayor cantidad de personas y más largos, sobre todo si se considera que en Morelia, al igual que en muchas otras ciudades del país, subyace la visión de "zona-dormitorio" con Tarímbaro, que es el único municipio ante el cual Morelia pierde protagonismo regional, específicamente en el aspecto de descentralización residencial.

# CAPÍTULO I

**LAS ESTRUCTURAS URBANO RURALES**

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo a las nuevas tendencias urbanas, una ciudad ya no puede asumirse como una entidad aislada, sino como el resultado tanto de fuerzas internas como externas, éstas últimas inducidas por otras ciudades con las que está unida, a veces hasta físicamente (FERNÁNDEZ, 2006:147), por medio de actividades comerciales, productivas, administrativas, de servicios, habitacionales, etc.

Es por eso que su importancia ya no se estima a partir de criterios como el volumen demográfico, la densidad, el tamaño físico o la diversidad de funciones intraurbanas (AGUILAR, GRAIZBORD Y SÁNCHEZ, 1996:16-17), sino ahora se valoran más los aspectos que refuerzan las relaciones con su región, así como los que favorecen su apertura o consolidación con otros niveles urbanos (RODRÍGUEZ, 2007:4-5).

Estas relaciones conforman los *Sistemas urbanos*<sup>1</sup>, que son totalidades integradas por tres dimensiones interdependientes: las ciudades o nodos, las esferas o áreas de influencia y la red de flujos o intercambios que se establecen entre aquéllas, con distinta magnitud (SÁNCHEZ, 2002:94).

---

<sup>1</sup> Las poblaciones urbanas y rurales se conciben, de acuerdo a López (2005: 32-33) como parte de un espacio geográfico de carácter sistémico.

Para explicar el funcionamiento de los sistemas urbanos, cuyos principios se establecen en la Teoría General de Sistemas (TGS), se ha recurrido históricamente a las teorías clásicas de localización y a los Modelos gravitatorios o de interacción espacial (RODRÍGUEZ, 2000:59), que ponen en evidencia el origen y desarrollo de las diferentes estructuras y formas de organización espaciales.

En ese sentido, permiten entender la evolución de las estructuras monocéntricas y las ciudades compactas, hacia el nuevo paradigma de redes caracterizado por las configuraciones policéntricas, el modelo territorial disperso y la metropolización.

Es por ello que los niveles de análisis de dichas estructuras son básicamente tres: El de área metropolitana, que revisa los cambios de extensión, dirección de expansión e integración de áreas colindantes; El de región metropolitana policéntrica que aborda la expansión conjunta de la interacción de las ciudades con sus áreas de influencia entrelazadas; y la red de ciudades, donde coexisten asentamientos con relaciones jerárquicas, no-jerárquicas, verticales, horizontales, de sinergia y de complementariedad.

Para Trullén y Boix (2003:4), el crecimiento metropolitano obedece por una parte a la descentralización y por otro, al aumento de la interacción espacial. En el primero de los casos, tanto

la población como el empleo industrial se desplazan hacia los corredores, ejes viarios y segundas coronas metropolitanas; mientras que en el segundo, las mejoras en la infraestructura del transporte y las comunicaciones, así como el desarrollo de un nuevo modelo de producción generan aumentos adicionales en la demanda de movilidad.

La dinámica metropolitana también se interpreta desde el nivel de análisis de la Región metropolitana policéntrica, que parte de la idea de que aquella no opera sobre periferias vacías, sino sobre un sistema urbano exterior, donde preexisten ciudades con trayectorias urbanas propias y que son alcanzadas por el crecimiento metropolitano.

Finalmente se utiliza el término “redes de ciudades” para interpretar la organización de los asentamientos que se encuentran conectados entre sí por relaciones de naturaleza socioeconómica, y los cuales se intercambian diferentes flujos sobre la infraestructura de las telecomunicaciones.

La teoría de redes sugiere que junto a las relaciones jerárquicas del modelo del lugar central, también pueden existir relaciones entre ciudades del mismo tamaño, así como funciones de alto rango en ciudades o municipios medianos o pequeños.

De hecho el paradigma sostiene que los lugares están hechos de relaciones internas y externas y que están siendo constantemente transformados (SOLÍS, *et.al*, 2012). En ese sentido, la nueva interpretación incluye tres categorías que sustituyen a los análisis tradicionales sobre la red urbana, derivados antes de la posición de ciudades y sus atributos.

Se trata de los nodos, vínculos y flujos que representan una posición y atributos; los medios que facilitan la circulación; y los intercambios de bienes, servicios, tecnologías, personas, capitales etcétera, simbolizando los primeros un enfoque morfológico y los últimos dos, un enfoque relacional.

Sea cual fuere la escala, el enfoque a utilizar es el funcional-sistémico que atiende el proceso de urbanización en base a una estructura dinámica compuesta por un conjunto de ciudades que se interrelacionan en el tiempo y el espacio, subrayando la idea de totalidad y unidad (SOLÍS, *et.al*, 2012).

A continuación, se desarrolla un discurso teórico que sustenta cada uno de los conceptos vertidos con anterioridad, tomando como base las reflexiones de una serie de autores especializados en el tema.

## 1.1.- LAS ESTRUCTURAS URBANO-RURALES

### 1.1.1.- La relación histórica

Las estructuras urbano-rurales son una manifestación territorial de la relación campo-ciudad (TABLA I.1), al estar conformadas por un epicentro urbano, es decir una ciudad con primacía regional, y un conjunto de municipios rurales situados a una distancia considerable.

En ese sentido la ciudad, sus alrededores y su estado de desarrollo, han sido inseparables a lo largo de la historia, de suerte que en un principio aquélla surgió totalmente integrada al campo<sup>2</sup>; más tarde comenzó a suplantarla y a vivir con él una relación antagónica, hasta protagonizar un nuevo contexto de interdependencias y complejidad creciente (LEFEBVRE, 1969: 66).

Prueba de estas relaciones es que los centros urbanos dependen de las zonas rurales para la producción de sus alimentos y el abastecimiento de fuentes de materia prima; en tanto que la ciudad es cabeza de

<sup>2</sup> Según Hall, el arquetipo de la *Ciudad-jardín* de Howard debe entenderse como una ciudad integrada en un sistema policéntrico de ciudades, rodeada de un cinturón verde para la explotación agraria, espacios libres y equipamientos públicos. Geddes por su parte afirmó que no es la ciudad, sino un territorio más amplio el verdadero objeto de la planificación; en tanto que en la Carta de Atenas de 1933, correspondiente al IV CIAM, Le Corbusier expone que las ciudades deben ser estudiadas dentro de su región de influencia y el límite de la aglomeración estará en función de su radio de acción (BENABENT, 2006:27-31).

TABLA I.1.- LAS RELACIONES URBANO-RURALES	
TIPO	CARACTERÍSTICAS
Hogar-trabajo	Calificadas como las más intensas. Aparecen en estadísticas como áreas de mercado laboral. Si superan los límites físicos de los núcleos urbanos, son Regiones urbanas funcionales.
De situación central	Ciudad proveedora de servicios específicos a sus alrededores: Educación, mercados, centros comerciales, bancos, agencias de seguros, hospitales, centros de salud, cines, teatros, bibliotecas y otros servicios culturales.
Entre áreas metropolitanas y centros urbanos en zonas rurales e intermedias	Ciudades y núcleos urbanos pequeños y medianos vecinos, aumentan rápidamente su población y empleo. Alcanzan posición competitiva por escala, accesibilidad y atracciones, especialmente en corredores que van de una a otra conurbación.
Entre empresas rurales y urbanas	Venta directa de productos agrícolas a cadenas de supermercados. Investigación y desarrollo. Agricultura moderna requiere de productos de empresas urbanas.
Áreas rurales para recreo y consumo de ciudadanos	Áreas reestructuradas y áreas rurales con forma física original para entretenimiento y recreo. Parques temáticos. Patrimonio natural y cultural.
Áreas rurales proveedoras de recursos naturales	Espacios abiertos o cinturones verdes llevan a menudo al desarrollo de equipamientos recreativos. Los núcleos urbanos son dependientes de las zonas rurales especialmente en el caso del agua potable.
Áreas rurales ocupadas por infraestructura urbana	Carreteras, ferrocarriles, vías de navegación, líneas de Tele-comunicaciones, líneas de alta tensión, canalizaciones, torres de televisión y telecomunicaciones, por aire y bajo tierra. Recogida y tratamiento de residuos urbanos.

FUENTE: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2004

numerosos servicios de interés regional y encuadre de la vida colectiva rural por medio de sus órganos administrativos (GEORGE, 1977:251) (GRÁFICO I.1).



Entre las discusiones más recientes de las relaciones campo-ciudad se encuentran los estudios sociológicos que abordan los procesos y actores culturales; los estudios políticos que se ocupan de la desagrarización del campo bajo una perspectiva neomarxista; y los modelos espaciales de dinámica urbano-regional y espacios periféricos, que explican las relaciones espaciales entre la ciudad y su entorno utilizando terminología específica (RUIZ Y DELGADO, 2008:79).

Sobre el tema, algunos estudiosos coinciden en que las dificultades para construir un marco teórico coherente han dado origen a una impresionante cantidad de términos conceptuales entre los que se cuentan la periurbanización, yuxtaposición urbano-rural, territorios

en transición, contraurbanización, periferia regional, corona regional, zona suburbana, frontera rural-urbana, zona rur-urbana, franja límite, corona periférica, de borde de ciudad o *continuum* rural-urbano, por citar algunos (ZULUAGA 2005, LÓPEZ, DELGADO Y VINASCO 2005, ÁVILA, 2001).

### 1.1.2.- La relación sistémica

De acuerdo al Informe sobre el estado de las ciudades del mundo 2008/2009 del Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-HABITAT), se afirma que en tan sólo dos décadas el 60% de la población mundial vivirá en ciudades y esto se deberá, en gran parte, al éxodo rural.

Justo por ser las principales causantes de desplazamientos migratorios, las regiones rurales no están ajenas al crecimiento demográfico de las ciudades, y por tanto padecen los efectos del cambio de uso de suelo por viviendas, el deterioro en la calidad y cantidad de recursos naturales (agua y suelos, por ejemplo) y los nuevos modos de consumo difundidos por los centros urbanos (BOLAY, *et. al*, 2004:44).

Y es que de acuerdo a las nuevas tendencias urbanas, las ciudades ya no pueden reducirse a su tradicional concepto de estructura intramuros, sino que deben ser

consideradas elementos de un territorio en el que se relacionan funcionalmente con otros asentamientos, como por ejemplo los de carácter rural que se han incorporado a su dinámica económica, política, cultural y de comunicaciones.

Al respecto, conviene recordar que los científicos del siglo XVII advirtieron que los fenómenos que involucraban procesos de cambio ya sea físico, químico, biológico o social, tenían lugar en los *sistemas*<sup>3</sup>, es decir en unos conjuntos organizados con propiedades de *totalidad*, cuya estructura y organización eran las relaciones entre sus elementos (GARCÍA, 2006:117).

En el ámbito de la geografía, la *Teoría General de Sistemas* es utilizada para estudiar el funcionamiento de las ciudades, explicar patrones de crecimiento, analizar movimientos de la población y en general, para exponer la evolución de un “fenómeno cultural” en el que están implícitos la arquitectura y los procesos urbanos (SOLÓRZANO, 2002:10).

En ese sentido son dos las escalas que reconoce el enfoque sistémico para el estudio de las ciudades: una *como espacio* y otra *en el espacio* (FERNÁNDEZ, et. al.,

---

<sup>3</sup> La mayor parte de las ciencias naturales y humanas tratan con *Sistemas complejos* porque resulta imposible interpretar su dinámica interna a partir de una disciplina específica (Von Bertalanffy Ludwig, autor de la *Teoría General de Sistemas*).

2008: 245), esto es, una que aborda la población, edificaciones, infraestructura, actividades, gobierno, etc., y la otra que reconoce a la ciudad como el resultado de factores externos inducidos por otras aglomeraciones con las que está unida por medio de actividades comerciales, económicas, sistemas de comunicaciones, movimientos migratorios, etcétera.

Santos (1993:74) aborda esta idea a través de los conceptos: verticalidad-horizontalidad y cotidiano globalizado-territorializado, mediante los cuales expone las dos dimensiones territoriales: Una que permite estar pendiente por medio de los periódicos, la radio y la televisión de hechos que suceden *no se sabe dónde*; y la otra que por ser asiento de lo cotidiano y contiguo, *nos interesa y conmueve porque de ella depende la realización de nuestra vida* (BOSQUE Y GARCÍA, 2003:9-19).

Según Becerril (2003:13-14) un *sistema urbano* es un conjunto de asentamientos integrados funcionalmente en un espacio geográfico definido y cuyos vínculos: económicos, tecnológicos, de servicios, políticos, demográficos o físicos, le otorgan un carácter dinámico.

Es una *totalidad compleja y funcional* (GRÁFICO 1.2) formada por tres grandes dimensiones interdependientes: las ciudades o nodos urbanos con sus diferentes atributos; las esferas o áreas de influencia

(SÁNCHEZ, 2002:94), cuyos límites están condicionados por las posibilidades de acceso naturales o técnicas; y la red de flujos o intercambios que se establecen entre ellas<sup>4</sup>.



En un sistema urbano las ciudades establecen relaciones de subordinación, complementariedad o dependencia de acuerdo con el nivel *jerárquico* que presenten y con la intensidad de su influencia sobre el territorio, de suerte que los centros dominantes polarizan las interacciones urbanas, mientras que los dominados se organizan en función del desarrollo y la accesibilidad de los dominantes.

<sup>4</sup> Su descomposición en el espacio se obtiene por puntos, líneas y áreas, que equivalen a las ciudades, al sistema vial y a las células ya sea yuxtapuestas o adyacentes (Krafta, 2008: 59).

Una medida de jerarquía es la *centralidad* que está determinada por la concentración y especialización de funciones, es decir por la capacidad que tienen las ciudades para impulsar actividades importantes, así como brindar servicios a su área de influencia (FERNÁNDEZ, 2006:149-150).

Así surge el concepto de *hinterland* o campo de influencia urbana, es decir el área social y económicamente ligada a la ciudad, cuyo grado de atracción es mayor cuanto más cerca y decrece con la distancia; por eso su delimitación es importante para conocer el modo en el que una ciudad facilita sus servicios a la población circundante ya sea rural o urbana (FERNÁNDEZ, *et. al.*, 2008:245).

Por su parte los flujos representan los movimientos cuantificados de personas, mercancías, servicios, telecomunicaciones, etc., que se producen entre los asentamientos y su entorno; intercambios que cualitativamente son reconocidos como *relaciones funcionales* y que se expresan geográficamente en las líneas telefónicas, carreteras, caminos, etc., llamadas también *características económicas del paisaje* (J. Lausén citado en GRAIZBORD Y GARROCHO, 1987: 33).

### I.1.3.- Las regiones

En general las ciudades y sus áreas de influencia se consideran un sistema funcional o incluso una región, término utilizado mayormente para indicar una forma de territorio, un conjunto de unidades administrativas o un espacio de intercambios, redes y relaciones sociales (SÁNCHEZ, 2001:100).

El estudio de las regiones ha sido una constante en el análisis de la Geografía, por lo que a partir del siglo XIX comenzaron a aparecer algunas teorías que propugnaban por modelos urbanos integrados en los que la ciudad y el campo constituían un espacio único en el cual sus elementos se penetraban entre sí.

Para los años sesenta del siglo anterior, los geógrafos siguieron considerando al campo y a la ciudad como *un todo* (IRACHETA, 1988:25), especialmente debido a los acelerados procesos de urbanización que trajeron consigo el desbordamiento de los límites físicos de las ciudades y con ello, el inicio de los estudios espaciales que reemplazaron, como unidad de análisis, a la ciudad por la región<sup>5</sup>.

Desde entonces no existe una definición de región que sea aceptada universalmente, aunque Santos (1996:46)

afirma que estudiarlas es penetrar en un mar de formas, funciones, organizaciones y estructuras en sus más diversos niveles de interacción y contradicción; lo cual obliga a aprehender a los territorios como un *todo* junto a las relaciones que los impactan.

En la actualidad son aceptados dos criterios para cualquier delimitación regional: la homogeneidad de sus caracteres y la polarización de sus funciones (PANADERO, 2001:180); por eso existen *regiones homogéneas* con unidades contiguas de características similares y *regiones polarizadas* o *nodales*, cuyas partes interactúan con un polo organizador identificado frecuentemente con la ciudad en su calidad de coordinadora y motor en su zona de influencia (CASADO, 2007:54).

El término *polar* o *polarizado* describe a la concentración en el espacio *versus* su antónimo, la dispersión; mientras que el término *nodal* hace referencia al carácter preeminente de una localización, aunque su capacidad organizadora no está dada por la concentración en sí misma sino por la conectividad, atributos que si bien aparecen muchas veces de forma simultánea en una misma ciudad, nada garantiza que a mayor concentración exista una mayor conectividad.

<sup>5</sup> La categoría de región se integró a mediados del siglo XX a la del desarrollo: Desarrollo regional, justo cuando el mundo precisaba de una unidad territorial que permitiera organizar la intervención del Estado con fines de evolución y progreso (Ramírez, 2007: 119).

De hecho como lo señaló R. Waldo Tobler<sup>6</sup> (BERRY, 2007) todo está relacionado con todo lo demás, pero lo cierto es que las cosas más cercanas están más relacionadas que las distantes. Algo parecido sucede con la *centralidad* que se percibe como un nodo concentrador de actividades, pero cuya ubicación espacial no obedece a una forma única, ya que en la actualidad es común encontrarla de manera emergente, incluso en zonas periféricas (VIDAL-KOPPMANN, 2009:10).

- **Las regiones funcionales**

De los conceptos anteriores deriva el de *región funcional*<sup>7</sup> que es el área que delimita el entramado de interacciones económicas, sociales, políticas, culturales y personales, expresadas a través de vínculos entre el centro motor y la periferia dependiente (GODOY, 2004:67).

Para algunos es sólo la versión geográfica de la región polarizada de los economistas (ESPEJO, 2003: 77), aunque para otros es un concepto nuevo desde el momento en que enfatiza el carácter dinámico, el

<sup>6</sup> Primera ley de la Geografía.

<sup>7</sup> En el contexto de la Unión Europea destacan las *Functional Urban Regions*, que consideran a las ciudades sistemas abiertos que intercambian materiales, energía e información con el medio en el que se hallan insertas. En Indonesia, y en general en el sureste de Asia, es utilizado el término *Desakota*, para referirse a los modos de vida rural y urbano estrechamente relacionados por las comunicaciones, los transportes y los sistemas económicos.

espacio temporal y la mutabilidad de los límites de un territorio donde se establecen intercambios, dependencias y flujos, entre otros elementos poco reconocibles en el paisaje.

Pese a esto, Dematteis (1998:23) subraya su carácter territorial al explicar que son ámbitos de vida, de movilidad pendular cotidiana y movilidad residencial de quienes viven y trabajan en un territorio urbanizado y a quienes les corresponden mercados laborales y servicios geográficamente distintos.

Según Cebrián (1993:11) esta región surgió con el crecimiento continuado de las ciudades y con el papel preponderante de las sociedades en el modelado de los paisajes, de suerte que la propia ciudad aglomera a un mercado de trabajo formado por municipios limítrofes, en los cuales la población ocupada residente trabaja de forma cotidiana en la aglomeración económica principal, según ciertos valores de umbral previamente definidos (RUBERT, 2005:22).

Por eso en algunos estudios sobre desarrollo territorial en Europa (AESST, 2004:17) se le menciona como una zona de captación de personas que habitan en las cercanías o como una zona de desplazamientos al trabajo, de ahí que se sustente en la infraestructura del transporte interregional y de ahí también que una

buena aproximación a sus límites<sup>8</sup>, sea el umbral de la región del mercado laboral (MITCHELL *et. al*, 2007:3).

Según Salom y Delios (2000:13) una alternativa de delimitación de áreas a partir de datos de flujos o *commuting*, es precisamente la del mercado laboral que es el área donde buscan empleo los trabajadores desocupados, y donde los ocupados están en condiciones de cambiar de actividad sin requerir cambiar de residencia.

Es en este espacio donde los empresarios reclutan más mano de obra, donde se localiza la mayor parte de los flujos residencia-trabajo y donde se agrupa también al mayor número de municipios con la más grande interacción absoluta o relativa entre sí.

Brian Berry también relacionó a los centros de actividad con las zonas residenciales por medio de flujos, e incluso desarrolló junto a sus colaboradores una metodología para delimitar espacios urbanos, metropolitanos y regionales a partir del campo de la movilidad obligada por motivos de trabajo (ROCA, 2003:24-25).

Por eso y ante la exigencia de delimitar, conviene utilizar espacios temporales o escalas, más que límites

---

<sup>8</sup> Las delimitaciones urbanas con criterios funcionales cuentan con una tradición de más de medio siglo y parten de definir al espacio urbano como una red de relaciones.

estrictamente morfológicos, de modo que a las áreas metropolitanas de las ciudades medias les corresponden aproximadamente entre 10 y 25 kilómetros (SERRANO, 2003:39) y a las regiones funcionales, 30 kilómetros (DEMATTEIS, 1998:24 y SOBRINO, 2003:466); aunque existen ciudades grandes que logran un radio de hasta 100 kilómetros.

## **I.2.- TEORÍAS Y MODELOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS URBANO-RURALES**

Como se dijo con anterioridad, el enfoque sistémico para el estudio de los asentamientos humanos reconoce dos escalas que pueden considerarse: la intraurbana con sus subsistemas sociedad y medio ambiente; y los grupos de asentamientos relacionados entre sí, cuyas diferencias de carácter, rural y urbano, son precisamente el origen de las estructuras urbano-rurales.

Para examinar el comportamiento de ambas escalas, es necesario revisar algunas teorías y modelos que son objeto de estudio de la Sociología urbana y en especial de la ciencia regional, que aborda la dimensión en el espacio de los fenómenos sociales, políticos, de conducta y económicos (William Miernyk, en FIGUERAS, 2006:6).

Es por eso que a continuación, se presenta un compilado de enfoques agrupados según los principios de organización espacial<sup>9</sup> de Camagni (2005), los cuales permiten mirar a la ciudad como marco de la competencia entre diversas actividades por asegurarse las localizaciones más ventajosas; como una red de relaciones bidireccionales que tienen lugar en múltiples niveles; y como una red de relaciones e intercambios con otras ciudades (TABLA I.2).

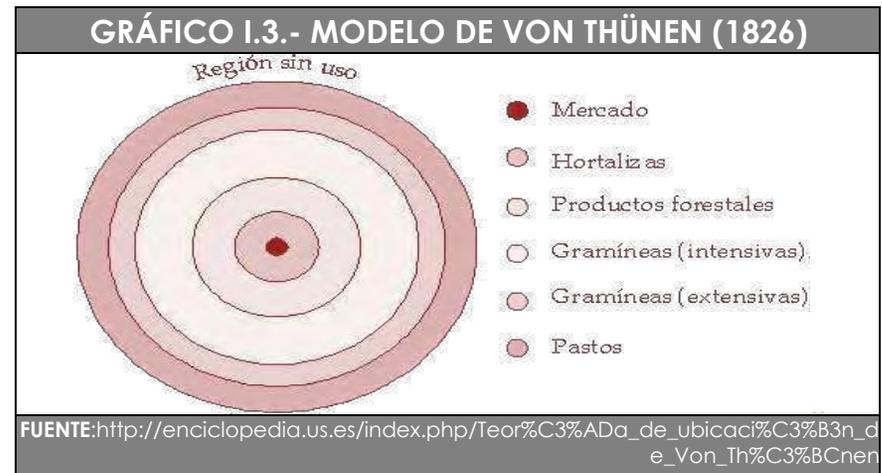
TABLA I.2.- PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL	
<b>ACCESIBILIDAD O COMPETENCIA ESPACIAL</b>	Ciudad: Competencia por la localización más ventajosa de actividades económicas
<b>INTERACCIÓN ESPACIAL GRAVITATORIA O DE LA DEMANDA DE MOVILIDAD</b>	Ciudad: Red de relaciones bidireccionales en múltiples niveles
<b>JERARQUÍA O DEL ORDEN DE LAS CIUDADES</b>	Ciudad: Red de relaciones e intercambios con otras ciudades
FUENTE: Elaboración propia a partir de Camagni, 2005.	

### I.2.1.- Los modelos según el principio de la Accesibilidad

<sup>9</sup> Roberto Camagni ha elaborado una aproximación sistemática y ecléctica sobre los principios y modelos teóricos fundamentales de la economía de la ciudad, la cual incluye el Principio de aglomeración o sinergia (Estudia la existencia misma de áreas o puntos destacados), el Principio de competitividad o de la base de exportación (Causas y modalidades del crecimiento de las regiones, con énfasis en el comercio exterior), más los siguientes tres principios en que se enmarcarán las teorías y modelos presentados en esta tesis (Camagni, 2005).

De acuerdo a Camagni (2005), la organización interna del espacio urbano nace de la competencia entre las diversas actividades económicas, productivas y residenciales, para asegurarse las localizaciones más ventajosas, por lo que existe un vínculo indisoluble entre tal localización y la renta del suelo que se constituye, por tanto, en el principio organizador de las actividades sobre el territorio.

Según Isunza fue Johann Heinrich Von Thünen quien inauguró la teoría económico-espacial con su obra *El estado aislado* (1826) que introduce los factores de distancia y costos de transporte al pensamiento económico, tras reconocer que por naturaleza el hombre busca resolver sus necesidades económicas reduciendo al mínimo sus desplazamientos (GRÁFICO I.3).



Si bien en el modelo el centro es la sede donde se comercializan los productos agrícolas provenientes del campo que lo rodea, con referencia a los estudios urbanos se trata del espacio que concentra los puestos de trabajo y las oportunidades de recreo y cultura, en cuya dirección los individuos realizan diariamente un recorrido de ida y vuelta (CAMAGNI, 2005: 53).

Bajo esta perspectiva, el modelo explica que el costo del suelo rural se va incrementando en la medida en que se incorpora a la ciudad y que por eso, su valor se convierte en la primera causa que explica el crecimiento de las ciudades y regiones, así como en un motivo de disputa entre las diferentes áreas urbanas.

Por eso el uso de suelo más caro resulta ser, teóricamente, el más cercano al centro y por lo tanto el suelo periférico, el más barato<sup>10</sup>. Sin embargo el autor defiende que en la balanza final de costos, todos los habitantes pagan lo mismo por acceder al centro, ya que quienes viven en los terrenos más alejados lo hacen por concepto de transporte y quienes viven en el centro, lo hacen por renta de suelo.

Si bien este modelo ayuda actualmente a identificar la dinámica de expansión urbana de las estructuras

<sup>10</sup> Esto explica, en parte, la masiva e incesante expansión horizontal de las ciudades, ya que resulta más económica por el bajo valor comercial del terreno en breña, y porque el territorio alrededor de las ciudades carece de reglamentación (Bazant, 2008:59), situación que se consolida luego por el desarrollo de las comunicaciones y el transporte.

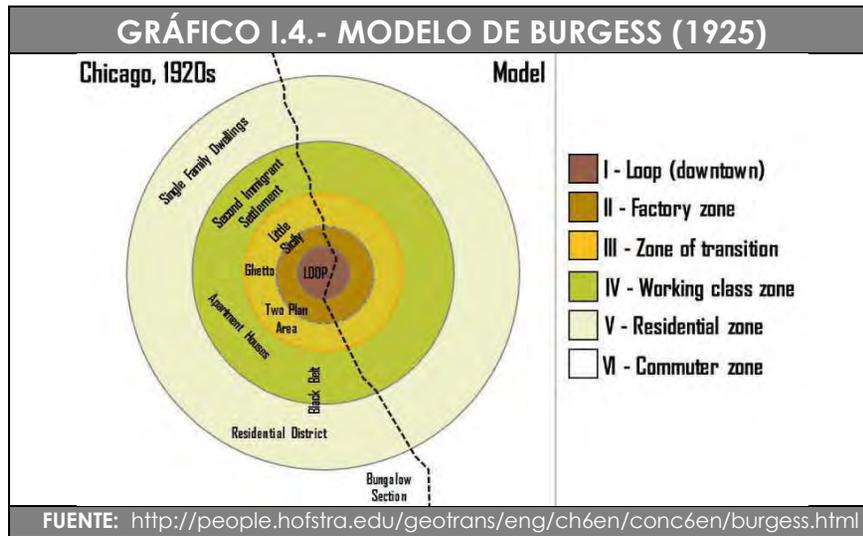
monocéntricas, resulta para muchos tan descriptivo y estático, como inútil al momento de querer analizar la dinámica de las transformaciones sociales, económicas y territoriales en los espacios periféricos de contacto rural-urbano, que es hacia donde se están descentralizando las ciudades monocéntricas.

Ernest W. Burgess (1925) por su parte, desarrolló el *Modelo de los anillos concéntricos* que aborda a la ciudad como zona de crecimiento y desarrollo, por lo cual pese a sus críticas de no ser universal, de ser ideal e incluso de ser hasta anti-natural, es considerado como base para las reflexiones de las teorías: sectorial, de centros múltiples, análisis de densidad y etapas del metropolitano.

El modelo presenta las sucesivas invasiones de los anillos interiores hacia sus anillos exteriores inmediatos, bajo el argumento de que el traslado de la población del área central hacia el exterior equivale a un ascenso en la escala social, lo que se constata en la ocupación de espacios más dignos por parte de las clases más acomodadas, en detrimento de los desplazamientos a que son sometidos los menos afortunados (RODRÍGUEZ, 2000:71).

Según el autor cualquier pueblo o ciudad se expande en forma radial desde su centro original debido a los procesos de concentración, centralización, descentralización, segregación, invasión y sucesión;

conformando una estructura concéntrica de cinco zonas dinámicas<sup>11</sup> que estimulan la movilidad de los individuos hacia la periferia, incluso más allá de los límites de la ciudad donde estaría la zona de viajeros cotidianos al trabajo residentes en áreas suburbanas o ciudades satélite (GRAIZBORD, 2008:53) (GRÁFICO 1.4).

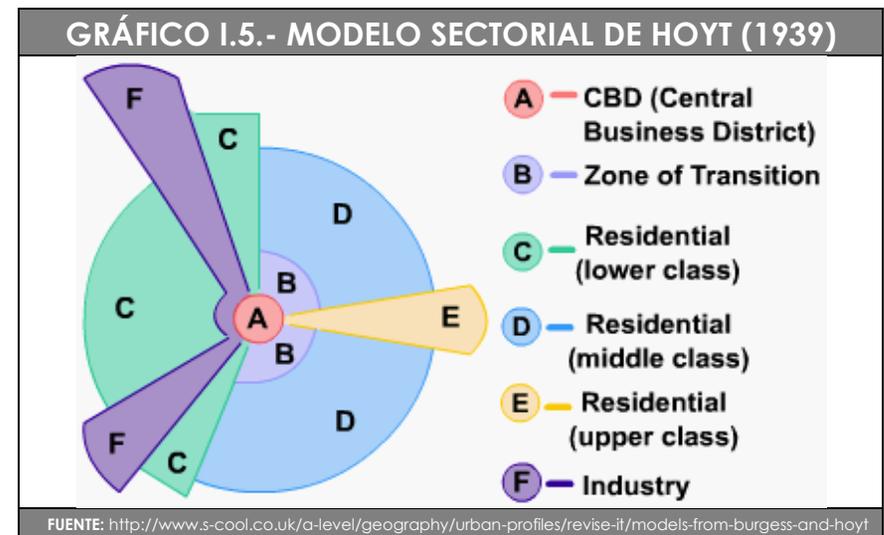


El modelo representa la expansión urbana con una serie de círculos concéntricos considerados como la abstracción estática de un proceso dinámico, que es el ascenso de las clases más acomodadas, constatado en la ocupación de los espacios más dignos, en

<sup>11</sup> Distrito central; área de transición (comercios e industria ligera); viviendas de los trabajadores de la industria; zona residencial (Departamentos o viviendas individuales de clase alta); Zona de viajeros cotidianos (Graizbord, 2008:53).

detrimento del desplazamiento al que se someten los menos afortunados. (RODRÍGUEZ, 2000:71).

Hacia 1939 Homer Hoyt observó que las tipologías residenciales no se desarrollan a 360 grados, sino que su crecimiento sigue un camino definido a lo largo de las vías más rápidas de comunicación (HORMIGO Y HERCE, 2006: 92), el cual aunque se acomoda en forma de sectores o cuñas irregulares, no se contrapone con el modelo de los anillos concéntricos (GRÁFICO 1.5).



Según el modelo denominado de Sectores Radiales, los cambios en la estructura y el crecimiento de la ciudad tienen su origen en la movilidad residencial de las

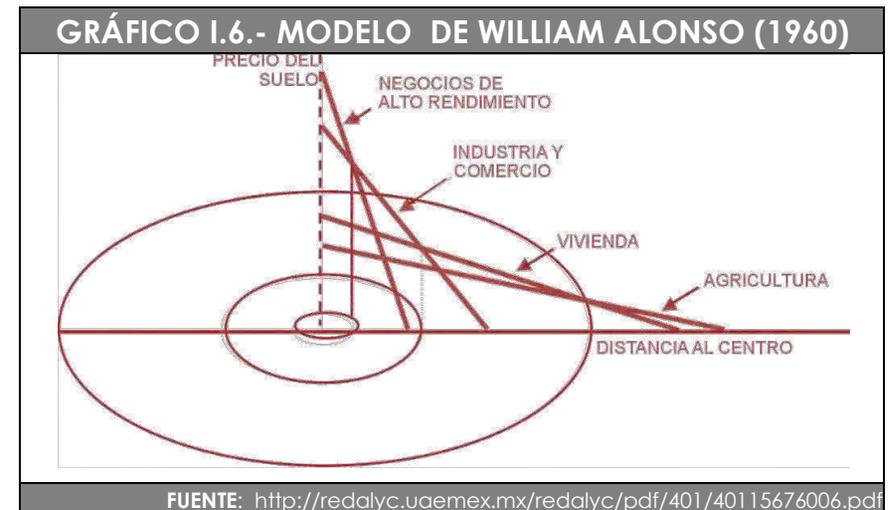
clases con mayor poder adquisitivo, las cuales según Hoyt, se desplazan desde su sector primitivo (el centro) hacia la periferia, en busca de vinculación con los complejos comerciales y de oficinas localizados fuera del congestionado centro de la ciudad.

Sin embargo, lo cierto es que la movilidad residencial atiende a otras muchas razones como por ejemplo las diferentes etapas del ciclo de la vida o los cambios en las estructuras de las familias, esto sin olvidar que también hay movilidad en procesos inversos como la gentrificación y en la ocupación de las coronas metropolitanas por parte de las clases medias (JIMÉNEZ, 1989:272).

Por otro lado, sí ha sido comprobada en varios estudios la direccionalidad de los traslados de vivienda, sin embargo el fenómeno al parecer no es tan universal ni tan generalizado como lo afirma Hoyt, por eso este modelo queda restringido a ciudades con gran movilidad residencial y dentro de ellas, sólo a las familias con ingresos medios y altos.

También William Alonso (1960) expuso su Teoría sobre un núcleo central de empleo rodeado por anillos concéntricos de suelo residencial, según la cual todas las familias compiten por la localización en la que puedan comprar más suelo barato, sin que la distancia suponga gastos de transporte superiores al ahorro

conseguido por dicha compra (JIMÉNEZ, 1989:272-273) (GRÁFICO 1.6).



La principal contribución de este modelo, según Graizbord, (2008:64), es que se trata de la primera formalización explícita de la localización de los hogares como un problema de maximización de la utilidad dentro de un presupuesto que debe alcanzar el equilibrio en sus tres variables interrelacionadas: la cantidad de tierra, la cantidad de bienes y servicios y la distancia desde el centro.

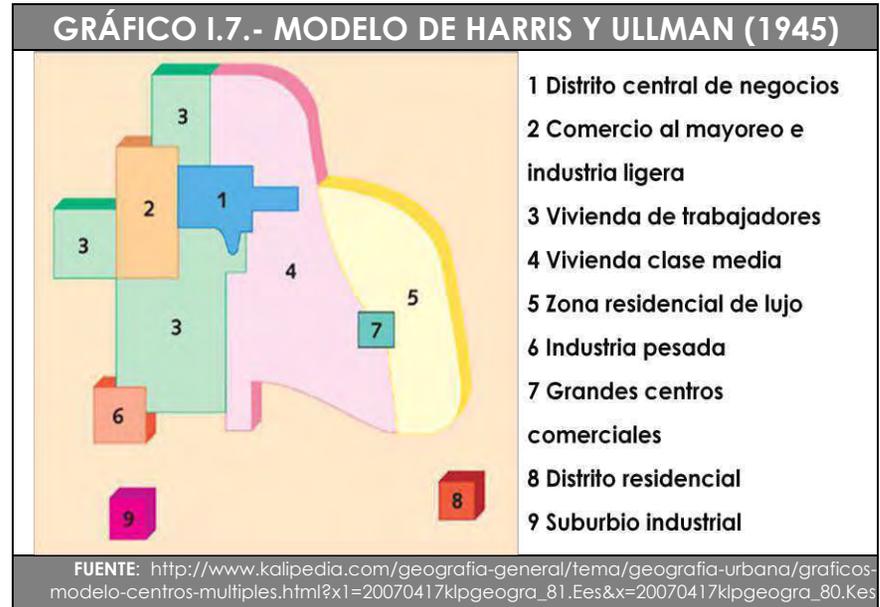
El modelo de Alonso permite encontrar los usos de suelo de negocios, residencias y agricultura más competitivos, así como ordenar las actividades según su precio y accesibilidad al centro; por eso, explica el

autor, los negocios y comercios (más caros) se ubican en el centro de la ciudad, mientras que los lugares de residencia están más lejanos y rodeados de campos agrícolas (GRAIZBORD, 2008:70).

### 1.2.2.- Los modelos según el principio de la Interacción espacial

El objetivo de estos modelos es conocer cómo se establecen en las ciudades las relaciones entre las diferentes partes y sus actividades, las cuales asumen a la ciudad como una compleja red de intercambios y flujos bidireccionales que tienen lugar en múltiples niveles.

Un ejemplo lo constituye el modelo de núcleos múltiples de Harris y Ullman (1945), considerado el patrón geométrico con mayores variaciones y flexibilidad, donde el centro de negocios ya no aparece como único punto focal de empleo, sino como parte de una jerarquía de un número discreto de centros articulados por ventajas de aglomeración y accesibilidad, esto es por la concentración territorial de actividades económicas con amplias facilidades de acceso. (GRÁFICO I.7).



Y es que durante el último medio siglo, se ha evidenciado la necesidad de crear modelos urbanos sobre la expansión de la periferia o sobre los espacios rurales-urbanos de transición, de modo que el patrón ya no se defina en términos de la distancia al centro, sino más bien en relación con las actividades económicas del cinturón periférico, las cuales acarrearán el surgimiento de nuevos centros de servicios y empleo (GRAIZBORD, 2008:78).

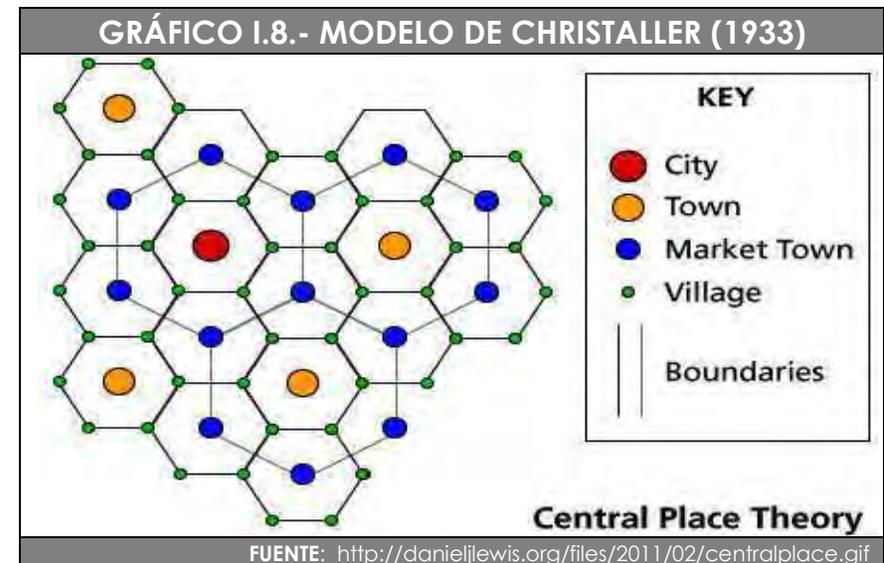
### 1.2.3.- Los modelos según el principio de la Jerarquía

El principio de jerarquía rige el estudio de la ciudad y sus relaciones con otras ciudades de menor o mayor importancia, con las que establece diferentes rangos de jerarquía. Los modelos que se presentan a continuación, tratan pues de dimensiones urbanas con diferentes funciones económicas.

Los primeros modelos, sobre todo si se comparan con los actuales, parecieran adolecer de un carácter estático evidenciado en su enfoque de sistema cerrado con rasgos de dinámica endógena, en los contactos interurbanos estructurados jerárquicamente y en la posición espacial prefijada de los asentamientos en su relación con los demás (URTEAGA, 1997: 261).

El trabajo más representativo de este principio fue el del geógrafo alemán Walter Christaller (1933) quien elaboró las primeras connotaciones reales de la aplicación del concepto de sistema al espacio urbano (CEBRIÁN, 1995: 28) y cuyos postulados tienen el mérito de haber sido, durante mucho tiempo, la única tentativa de explicación de las relaciones espaciales entre aglomeraciones (CORONA, 1974:100) (GRÁFICO 1.8).

En su Teoría del Lugar Central Christaller definió los conceptos de: lugar central, que es un núcleo de población que ofrece bienes y servicios especializados a un área mayor de influencia; el bien o servicio central que son los bienes y servicios que ofrecen los lugares centrales; y la región complementaria, área de influencia o *hinterland*, que es el área a la que abastece un lugar central de bienes y servicios centrales (LÓPEZ, 2003: 65).



De acuerdo a esta teoría, las ciudades cumplen con su función de proveedoras de servicios a las áreas tributarias y de este modo, otorgan jerarquía a los

asentamientos poblacionales transformándolos en lugares centrales del modelo de estructura territorial.

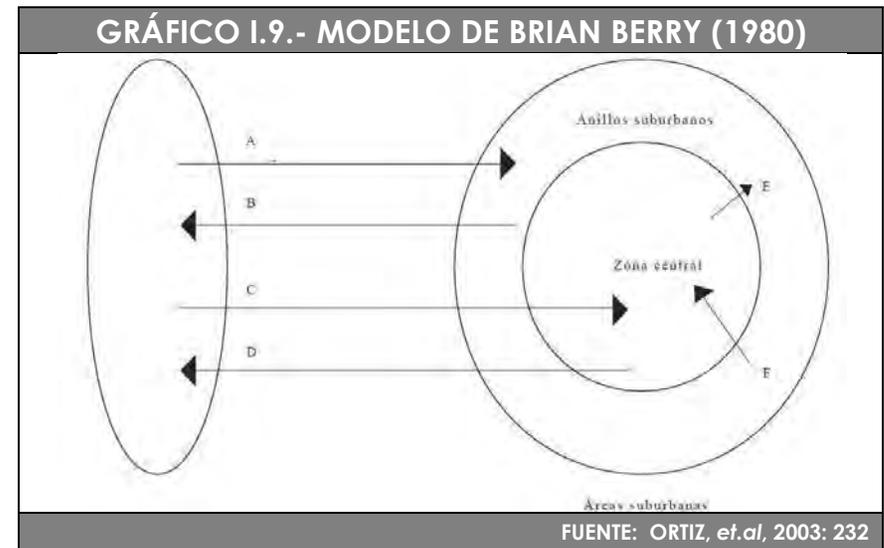
Entre los rasgos distintivos de este patrón de intercambios se encuentran: que las exportaciones de bienes del lugar central siempre ocurren hacia niveles menores y las importaciones se reciben de niveles más altos; así como que no existen flujos horizontales de comercio entre lugares centrales de un mismo nivel.

Si bien en el modelo de Christaller<sup>12</sup> ya estaban implícitos los viajes por motivo de consumo, fue años más tarde cuando el viaje al trabajo y la relación lugar de trabajo-vivienda se integraron como factores que reflejan cambios en la estructura urbana y los usos de suelo (GRAIZBORD, 2008:83).

Otro modelo de desarrollo urbano con implicaciones en el ámbito urbano-regional y que por lo tanto, resulta útil para analizar la dinámica demográfico-urbana sobre el comportamiento territorial propio de la formación de las zonas metropolitanas, es el propuesto por Brian Berry en 1980.

<sup>12</sup> Una importante contribución al trabajo de Christaller la realizó el economista alemán **August Lösch** en su libro sobre organización espacial de la economía (1940), donde se relaciona por primera vez en un mismo análisis, la teoría de la localización industrial y el equilibrio general territorializado, y en el que además se introduce el concepto de especialización para argumentar que los lugares de igual tamaño con igual número de funciones, no necesariamente ofrecen las mismas funciones, como aseguraba Christaller.

En él se abordan cuatro diferentes fases del proceso de urbanización en función del predominio de flujos migratorios específicos, de suerte que a cada patrón le corresponde la evolución de determinadas actividades económicas, la descentralización de las manufacturas y el desarrollo del transporte y las comunicaciones (ORTIZ, *et.al*, 2003: 231) (GRÁFICO I.9).



En la fase inicial predomina el desplazamiento de los migrantes hacia la ciudad, misma que establece una marcada dominación dentro del sistema urbano. La segunda fase, denominada urbanización-suburbanización, se caracteriza por la persistencia del crecimiento acelerado en la ciudad central (continuidad de flujos migratorios) y el inicio de la

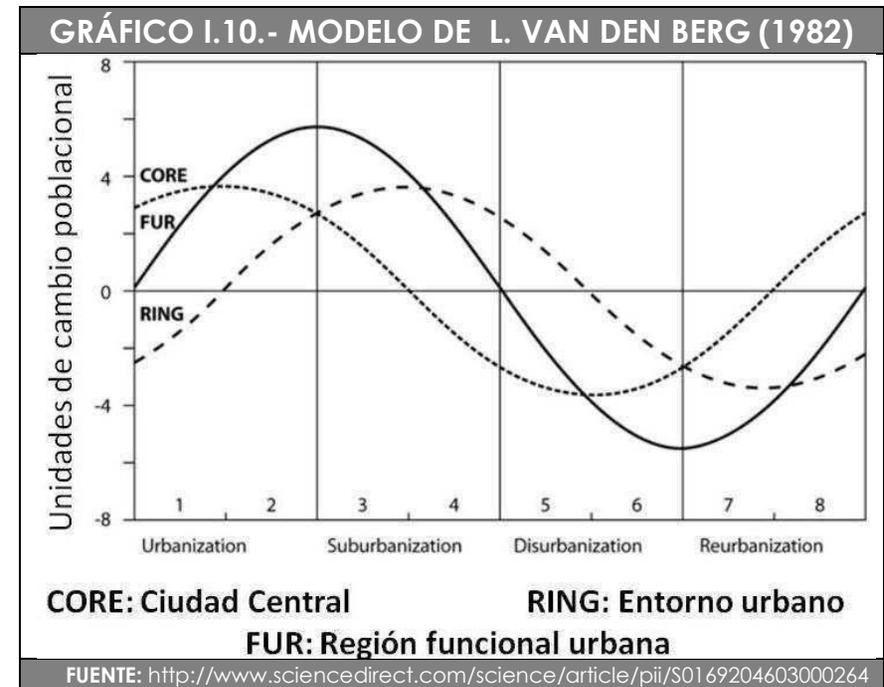
relocalización de algunos habitantes “originarios” de la ciudad central, hacia la periferia.

Para el tercer momento, la suburbanización, tanto los habitantes originarios como los nuevos flujos migratorios tienden a desplazarse hacia la periferia de la ciudad en busca de nuevos espacios, y durante la última etapa tiene lugar el agotamiento del crecimiento metropolitano, debido a la preeminencia de los movimientos de desurbanización o Contraurbanización, que suponen la migración de la ciudad central y de la periferia de las zonas metropolitanas, hacia otras ciudades (ORTIZ, *et.al*, 2003: 232).

El modelo de Estadios de Desarrollo Urbano fue elaborado por L. Van Den Berg en 1982 y su principal aportación fue complementar las tradicionales descripciones del crecimiento físico del suelo urbano y el incremento de modos de vida y comportamiento urbanos, con un análisis formal a partir de la difusión de población y empleo en diferentes momentos históricos (RUIZ Y DELGADO, 2008:84) (GRÁFICO I.10).

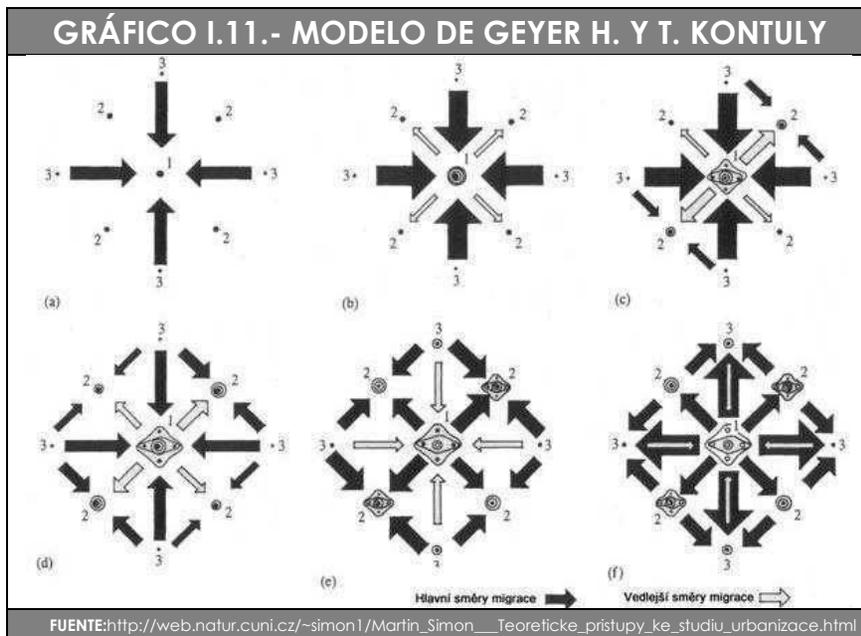
De acuerdo al autor se trata de conciliar las escalas urbana y regional con los procesos demográficos y económicos que surgen en los antiguos espacios rurales, los cuales son abordados a partir de las fases: urbanización, suburbanización (desconcentración intrarregional y construcción de espacios periurbanos

cercanos), desurbanización (desconcentración extrarregional y construcción de espacios periurbanos lejanos y reurbanización, ésta última originada principalmente por el proceso de gentrificación).



El trabajo de Berg ha sido calificado como un aporte sustancial en la explicación de los vínculos entre las ciudades pequeñas y medianas, en la desconcentración y procesos migratorios de las grandes ciudades y en las dinámicas de sus áreas cercanas.

También en 1993 Geyer H. y T. Kontuly reflexionaron en las relaciones campo-ciudad y más concretamente, en la evolución del patrón urbano-regional conformado por una ciudad principal más las ciudades medias y pequeñas que se localizan dentro de su área de influencia, las cuales protagonizan ciclos urbanos definidos por cambios en su crecimiento demográfico (PACIONE, 2009:78) (GRÁFICO I.11).



En su Modelo de Urbanización Diferencial los autores detallan las fases de: urbanización (aumento de población en el núcleo de la ciudad), suburbanización (aumento de la periferia, disminución del núcleo),

desurbanización (disminución del núcleo y de la periferia), reurbanización (aumento del núcleo, disminución de la periferia) y contraurbanización, esto es un flujo de gente que desciende de la escala urbana desde centros más grandes, a más pequeños (AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO, 2004: 27).

Este modelo es útil para explicar cómo los sistemas urbanos son modelados a partir de los flujos migratorios, que reflejan la operación y predominio sucesivo de las fuerzas concentradoras y desconcentradoras, además de transferir algunos elementos para el análisis urbano-regional, pues crecimiento demográfico urbano y dinámica urbano-regional son dos procesos simultáneos que no pueden separarse.

### I.3.- LOS SISTEMAS METROPOLITANOS: DEL MONOCENTRISMO A LAS REDES

Para Álvarez (2004:229) más que hablar de modelos, lo correcto es hablar de comportamientos espaciales, ya que sólo así se pueden manifestar los procesos sociales, económicos, políticos, etcétera, que tienen lugar, por ejemplo, cuando una ciudad histórica pasa a ser otra realidad urbana con la presencia de extensiones periféricas localizadas más allá de ella misma (TABLA I.3).

TABLA I.3.- MODELOS SOBRE LA EVOLUCIÓN DE SISTEMAS METROPOLITANOS					
	GUTIÉRREZ 1993	ERICKSON 1983	ÁLVAREZ 2004	HERBERT Y THOMAS (Gutiérrez 1993)	CHAPMAN 1989
Estructura urbana concentrada o mononuclear	Sistema metropolitano centralizado	Derrame y especialización	Modelo tradicional compacto	Sociedad preindustrial	Ciudad peatonal
			Modelo tradicional desagregado	Sociedad industrial	Ciudad del carril
Estructura urbana descentralizada, dispersa y polinuclear	Sistema metropolitano policéntrico	Dispersión y diversificación	Modelo urbano disperso	Estadio post-industrial temprano; Región urbana Área metropolitana inmadura	Ciudad del neumático
		Colmatación y poli nuclearización		Estadio postindustrial tardío; Área metropolitana madura	Ciudad de la autopista

FUENTE: Elaboración propia

En ese sentido, el autor explica que son tres los momentos históricos que viven las ciudades que pierden su modelo compacto en favor de una dispersión espacial, a saber: *Modelo Tradicional Compacto*, *Modelo Tradicional Desagregado* y *Modelo Urbano Disperso* (ÁLVAREZ 2004:228).

El *Modelo Tradicional Compacto* identifica a la ciudad como un complejo urbanístico que no ha sido sometido todavía a procesos de desagregación cercanos a la zonificación socio-espacial, mientras que el *modelo tradicional desagregado* hace lo propio cuando aparecen ensanches como los grandes proyectos residenciales, que sin embargo permiten hablar todavía de un crecimiento urbano coordinado y controlado.

El tercer modelo resulta aleccionador para las ciudades actuales ya que se presenta como un proceso de formación en el que aparecen dinámicas inmobiliarias independientes de la ciudad, incluso fuera de ámbitos específicamente urbanos, por lo que el crecimiento de las ciudades deja de ser una mancha continua y se convierte en fragmentos “por aquí y por allá”, autónomos, pero articulados en el territorio que, de alguna manera, se convierte en el principal protagonista de las dinámicas urbanas.

Para Gutiérrez (1993:86) en cambio, cuando el crecimiento de la ciudad se ha transmitido al entorno

próximo, las etapas que tienen lugar son las denominadas: *Sistema Metropolitano Centralizado* y *Sistema Metropolitano Policéntrico*.

En el modelo centralizado, las interrelaciones radiales ocasionan una fuerte dependencia de los núcleos suburbanos a la ciudad y ésta muestra un claro gradiente de accesibilidad en el sentido centro-periferia.

Por su parte el sistema policéntrico se caracteriza porque sus núcleos suburbanos han madurado, convirtiéndose en auténticos subcentros metropolitanos concentradores de numerosos y diferenciados empleos, que le brindan un equilibrio funcional al territorio (GUTIÉRREZ, 1993:87).

### **I.3.1.- El monocentrismo**

Según Anas (1998: 1434) el modelo de ciudad monocéntrica<sup>13</sup> fue formulado por William Alonso en 1964, como una adaptación del modelo de Vön Thunen y sirvió para medir y comparar el grado de

---

<sup>13</sup> En la ciudad monocéntrica los conceptos de valor de suelo agrícola y mercado (Thünen) han sido sustituidos por el suelo residencial y el centro urbano que concentra puestos de trabajo y oportunidades de recreo y cultura, en cuya dirección los individuos realizan diariamente un recorrido de ida y vuelta (Camagni, 2005:53).

centralización a través del estudio de ciudades en diversos periodos de tiempo.

Para Fuentes (2009:121) este modelo tan sólo explica las ciudades del siglo XIX, es decir aquellas aglomeraciones urbanas que gravitan en torno a un núcleo relativamente homogéneo y caracterizado por una fuerte centralidad económica y funcional (GALLO, GARRRIDO Y VIVAR, 2010:8).

Fernández (1992: 1391-1393) coincide en que este esquema de localización radio-céntrica ya no responde a la situación real de muchas ciudades en la actualidad, y aunque el centro sigue reuniendo gran parte de las actividades terciarias, los servicios de consumo y equipamientos se están relocalizando impulsados por fuerzas centrífugas<sup>14</sup>.

Así lo confirma Sousa (2010:27) cuando dice que en la mayoría de las ciudades la población se ha desbordado buscando escapar de la congestión urbana producida por los desplazamientos laborales entre el centro y la periferia, y tratando de ajustar la localización de su casa y su trabajo en la periferia, para reducir sus tiempos de traslado (AGUILAR Y ALVARADO, 2004: 268).

---

<sup>14</sup> Si las ciudades no son muy grandes, conviene que sostengan su modelo centralizado, pero si rebasan sus propios límites, lo más conveniente será mejorar la accesibilidad en la periferia y dejar de incentivarla en las zonas centrales, ya que esto sólo perpetúa el modelo centralizado, favoreciendo los usos terciarios y expulsando a la población a zonas menos accesibles.

En la misma línea, Akundi (2005:9) asegura que las estructuras monocéntricas están muertas para cualquier propósito y que por lo tanto, los espacios metropolitanos no pueden describirse como ciudades monocéntricas rodeadas de suburbios residenciales, ya que en realidad la ciudad central, sobre todo en los países de tercer mundo, es ahora uno más de los centros de empleo con que cuenta la región.

Sin embargo en la mayoría de los países en desarrollo todavía no existen muchos subcentros alternativos de empleo en las zonas periféricas, por eso los desplazamientos centro-periferia siguen caracterizando a la movilidad intra-metropolitana, y por eso quizá bien podría afirmarse que el monocentrismo pervive de alguna manera en muchas zonas metropolitanas, aunque cada vez más limitado y debilitado por las transformaciones del sistema de movilidad urbana originadas a partir de la globalización.

Sobre el particular, algunos autores defienden la simplicidad del modelo como punto de partida para algunos análisis de economía urbana e incluso para abordar el policentrismo. Sin embargo es Bertaud (2002:7) quien en un tono conciliador expone que las ciudades ni son 100% monocéntricas, ni 100% policéntricas<sup>15</sup>, sino que algunas son predominantemente

<sup>15</sup> Algunas situaciones particulares tienden a acelerar la mutación hacia la ciudad policéntrica como son: el suelo barato, la topografía plana, el diseño de las calles en red, incremento en el uso del automóvil privado y la presencia

monocéntricas mientras que otras son predominantemente policéntricas y algunas más están en medio (*sic*); Son, concluye, como dos animales de una misma especie, sólo que observados en diferentes etapas de su evolución.

En ese mismo sentido, Álvarez de la Torre explica que las ciudades son entes en constante evolución (2005) y ante esto, hay quienes afirman que en lugar de teorías sobre las estructuras urbanas actuales, tan sólo existen hipótesis de que algunas ya pasaron de ser monocéntricas a policéntricas con el surgimiento de centros periféricos que les modificaron significativamente su funcionamiento.

- **Las ciudades intermedias**

Son las llamadas *ciudades intermedias* las que presentan en la actualidad el mayor dinamismo en términos poblacionales y económicos<sup>16</sup>, lo cual se hace evidente en la desconcentración y segmentación de actividades impulsadas por las mejoras en el transporte y una mayor accesibilidad a

---

histórica de un centro de negocios con bajo nivel de servicios. En contraparte, pueden retardar esta mutación un centro histórico con alto nivel de servicios y una red de carreteras radiales que impida la comunicación entre barrios (Bertaud, 2002:7).

<sup>16</sup> No obstante, existen ciudades intermedias ancladas ya sea por limitaciones financieras, debilidad de capital humano y de sus instituciones ligadas a la producción o transmisión de conocimientos, o incluso por la inercia de sus gobiernos poco o nada activos en la promoción del desarrollo (Méndez, 2006:28).

las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Es por eso que el crecimiento periférico reciente es el responsable de sus principales transformaciones físicas, sociales y funcionales (ESCOLANO Y ORTIZ, 2004: 101), y por eso también es que la mayoría de sus problemas están relacionados con la expansión y cobertura de servicios e infraestructura urbanos.

Según Tacoli, (2004:4) estas ciudades desempeñan un papel crucial en el desarrollo rural y regional como centros de demanda y mercado para la producción agrícola, como centros de crecimiento y consolidación de actividades no agrícolas, y como centros de atracción para migrantes rurales que van en busca de empleos, infraestructura colectiva y mercados locales para sus productos<sup>17</sup>.

También desarrollan un papel fundamental en la estructura topológica de los territorios por estar ligados a redes de infraestructura que conectan puntos locales, regionales y nacionales, siendo no sólo un componente importante de los sistemas urbanos en los países subdesarrollados (AGUILAR Y VÁZQUEZ, 2000: 88),

---

<sup>17</sup> Bellet y Llop (2002: 48) aseguran que en el tercer mundo las ciudades intermedias son centros de explotación de recursos naturales y humanos de amplias áreas rurales, mientras que Hardoy las define como el corazón económico de esos espacios.

sino el rasgo más novedoso del sistema urbano en nuestro país (DELGADO, 2003a:71).

Se trata de ciudades con escalas más humanas y aprehensibles a los ciudadanos que pueden acceder peatonalmente a los principales servicios y equipamientos; contextos en su mayoría históricos con valores patrimoniales, culturales y áreas de uso colectivo; sitios que alojan niveles de administración local y regional con más del 50% de su población ocupada empleada en actividades terciarias; y ciudades cuyos radios de influencia oscilan principalmente entre los 40 y 60 kilómetros (BELLET Y LLOP, 2004).

### **1.3.2.- La descentralización de las estructuras urbanas**

Como ya se explicó las ciudades consideradas monocéntricas, es decir aquellas cuya centralidad histórica sigue siendo relativamente homogénea y fuerte desde el punto de vista económico y funcional, están transitando hacia un nuevo modelo de organización que no distingue pautas claras en su proceso de reestructuración territorial (VIVAR, *et.al.*, 2009:2).

De acuerdo a García López (2006:17), la tendencia descentralizadora de estas ciudades puede llevarse a

cabo a partir de dos modelos polares alternativos: el policéntrico y el disperso<sup>18</sup>, caracterizado el primero por la aparición espontánea o regulada de concentraciones periféricas, y el segundo por la ocupación de suelo periférico mediante asentamientos fragmentados y poco densos.

Si como señala Ribbeck (DELGADO, 2003b:115) la conurbación de poblados preexistentes, la aparición de conjuntos habitacionales, la construcción de núcleos comerciales y el rol expansivo de los libramientos en las periferias son procesos urbanos de una ciudad que se convierte en metrópolis, a partir de ahora en esta investigación se hablará indistintamente de ciudades, ciudades intermedias o zonas metropolitanas para referirse a aquellas estructuras urbanas que se encuentran en proceso de reestructuración espacial, con una clara tendencia descentralizadora.

- **El policentrismo, nuevas centralidades y urbanización difusa**

En ese sentido la reestructuración conocida como el policentrismo se caracteriza por la tendencia de la población y las actividades económicas, a aglomerarse en algunos núcleos con cierta jerarquía y

---

<sup>18</sup> Muchos investigadores coinciden en que el urbanismo actual se debate entre la ciudad monocéntrica y la policéntrica, o lo que es lo mismo, entre la ciudad compacta y la ciudad difusa.

capacidad de influencia dentro de un mismo sistema o estructura urbanas, como resultado de la evolución de una jerarquía preexistente.

Lo que sucede es que la estructura monocéntrica deja de ser funcional con su propio crecimiento y la consecuencia es, precisamente, la transición hacia una estructura urbana alternativa más eficiente, que evita el atraso periférico, previene el éxodo rural y equilibra la dispersión y la congestión en el centro principal.

Suárez (2007:5) argumenta que en realidad no se sabe cuándo una estructura se vuelve policéntrica<sup>19</sup>, aunque De Mattos (LINK, 2008:15) explica que esto ocurre cuando aumentan las funciones y actividades de los centros tradicionales y comienzan a desplazarse hacia nuevos lugares del territorio metropolitano, facilitando el crecimiento de las economías de aglomeración en otros centros secundarios (Ogawa y Fujita citados por BOIX y TRULLÉN, 2012:41).

Para Gil (2009:6) los procesos generadores del policentrismo incluyen la consolidación de las clases

---

<sup>19</sup> Para algunos investigadores la mayoría de las metrópolis latinoamericanas son policéntricas, aunque Gouëset (Gil, 2009: 5) matiza el policentrismo latinoamericano como una primacía urbana de los años 60's, una patología del subdesarrollo en los 70's y un juego de fuerzas de mercado en la actualidad, más que una auténtica acción territorial de los gobiernos que, por cierto, cuentan cada vez con espacios metropolitanos más entendidos en el plano territorial, pero más fragmentados en el institucional.

medias, lo cual se hace evidente no sólo en una mayor utilización del automóvil privado, sino también en sus preferencias por habitar viviendas unifamiliares en los suburbios.

Garrocho y Campos (2009:318) definen a la ciudad policéntrica como aquella donde el empleo se ha descentralizado, para multiplicarse, en zonas concentradoras llamadas subcentros, núcleos o polos de empleo<sup>20</sup> y cuyos efectos impactan el funcionamiento del transporte, el precio del suelo y la distribución de la población de la ciudad en su conjunto.

Una definición más sencilla la aporta Van der Laan (AGUILERA, 2010:3) cuando explica que las ciudades policéntricas son las que atraen en su periferia a una parte significativa de *commuters*, es decir de trabajadores que realizan viajes cotidianos por la ciudad desde su casa hasta su lugar de trabajo.

Para que esto suceda, Vallejo (2008:52) insinúa como un paso previo *la bicentralidad*, manifestada en el centro histórico convertido en centro comercial popular y símbolo del poder religioso y político, y “otro centro” en el que se expresan nuevas formas de identidad como resultado del proceso de

---

<sup>20</sup> Son las áreas que registran una densidad de empleo superior a la media de la ciudad de estudio y una magnitud de empleo superior a la misma media, más una desviación estándar (Garrocho y Campos, 2009:335).

urbanización, pero sin develarse aún las características metropolitanas o el carácter desconcentrador de la ciudad.

Conviene precisar que el casco fundacional de origen colonial ha coexistido por décadas con centralidades secundarias, zonales o barriales de gran arraigo y tradición (SCHELOTTO, 2008: 38), pero es hasta la gestación de los primeros centros comerciales y simultáneamente con la metropolización (Ver inciso I.3.3.1) y la fragmentación socio-espacial, que nace la estructura urbana policéntrica en la que ya se incluyen como centros urbanos a las nuevas centralidades especializadas.

Carrión (2008:9) aclara que existen distintos tipos de centralidades urbanas, entre ellas precisamente la *fundacional* con una visión pública, estatal, de espacios abiertos y con su símbolo principal que es la plaza; y la *funcional*, construida desde el mundo de lo privado, lo empresarial, los espacios cerrados y con el *mall* comercial por símbolo.

Borja y Castells (GIL, 2009:7) identifican otros dos tipos de centralidades en términos de su apropiación por las prácticas ciudadanas: la *de flujos*<sup>21</sup> que son espacios unificionales concentradores de flujos de personas y

---

<sup>21</sup> Se conocen también como suburbanas emergentes o funcionales y son los centros comerciales, parques industriales, artefactos de la globalización etc., asociadas mayormente al modelo de urbanización dispersa.

mercancías; y la de *lugares*<sup>22</sup> que son la versión moderna de los barrios o de las centralidades producidas espontáneamente por la agrupación de servicios, y que son promotoras de integración social.

Según Aguilar (2003:52-53)(AGUILAR Y ALVARADO, 2004:270) existen dos maneras de apreciar a las estructuras polinucleares que son: la metropolitana o intraurbana que agrupa a la población y actividades productivas del área metropolitana y subcentros de empleo; y la regional o interurbana, que hace lo propio con un determinado número de ciudades intermedias, ninguna de las cuales es dominante (TABLA I.4).

**TABLA I.4.- ESCALAS DE LAS ESTRUCTURAS POLINUCLEARES**

Metropolitana (Urbana) Intraurbana Ciudad punto Periferia conurbada Población y actividades de AM	Regional Interurbana Ciudad área Expansión dispersa, fragmentada Ciudades intermedias
FUENTE: Elaboración propia a partir de Zebadúa (2009), Aguilar (2003) y Aguilar y Alvarado (2004)	

<sup>22</sup> Este tipo de centralidades atraen a poblaciones de territorios cercanos conformando un radio de influencia que permite considerarlas como centralidades de tipo *christalleriano*.

En ese sentido Zebadúa (2009:4) considera necesario sobreponer la escala metropolitana con la regional, de suerte que los nuevos patrones de urbanización sean entendidos por la combinación de los enfoques ciudad-punto y ciudad-área, pues se trata de involucrar las dos escalas del fenómeno del crecimiento urbano: el de la periferia conurbada, es decir la escala metropolitana, y la expansión dispersa fragmentada no conurbada, es decir, la escala regional.

Independientemente de escalas o niveles, el modelo policéntrico está integrado por núcleos y pueblos con funciones urbanas, a diferencia del modelo de *urbanización difusa*<sup>23</sup> que comprende desarrollos residenciales, grandes infraestructuras y otros establecimientos urbanos aislados que no tienen la capacidad para ejercer influencia sobre la estructura o el sistema urbano (TRULLÉN Y BOIX, 2000:11).

De manera más específica Zebadúa (2009:6) distingue tres procesos de la urbanización difusa que son: la difusión económica o relocalización de actividades productivas a escala regional; la difusión social

<sup>23</sup> Se trata de una reestructuración que genera espacios de simple concentración poblacional (subáreas), ya que los empleos permanecen concentrados en el centro incentivando flujos jerárquicos de carácter central (VIVAR, *et.al.*, 2009:2).

relacionada con los *commuters*<sup>24</sup> y la construcción de una segunda vivienda; y la difusión urbana, relacionada con el poblamiento en ámbitos perirurbanos (TÉLLEZ, 2007:137)(DELGADO, 2003c:19-25).

La autora refiere como efectos territoriales de la relocalización de actividades, el cambio masivo del uso de suelo, la coexistencia de lo rural con lo urbano, la densificación de algunas áreas y la propia dispersión y fragmentación de actividades (DELGADO, 2003c:16).

La difusión social trae consigo la reorientación de los traslados, los cuales en una escala regional pueden superar la periferia conurbada y llegar a municipios y localidades no urbanas, e incluso a ciudades vecinas, obligando a los *commuters* a recorrer distancias de hasta 100 Kms., o más.

Entre las consecuencias espaciales se cuentan la relativa densificación de áreas no urbanas por migrantes temporales o permanentes; el aumento desmesurado de pequeñas localidades rurales; el incremento de localidades en transición rural-urbana y la formación de ejes de migración y corredores de transporte.

---

<sup>24</sup> Término inglés utilizado para nombrar a las personas que viven a más de 20 kms., de su trabajo, por lo que realizan viajes diarios o frecuentemente y los cuales les implican destinar varias horas en el transporte. Los efectos económicos sociales y ambientales de este fenómeno son parte importante en los estudios de investigación urbano-regional (ZEBADÚA, 2009:6).

Finalmente la difusión urbana se hace evidente en la construcción de viviendas, grandes infraestructuras, equipamientos recreativos y de esparcimiento, así como en la mejora de los medios de transporte disponibles, lo que deriva en una incipiente formación de centros urbanos alejados de las concentraciones originales.

De hecho estos procesos están desplazando al modelo tradicional de ciudad compacta en favor de otro que beneficia el *despilfarro del suelo*, la fragmentación urbana, los asentamientos informales, el crecimiento horizontal y la proliferación de servicios públicos sin normatividad.

En ese sentido cada vez se construye para la ciudad, más afuera de ella misma, y ya no existe una mancha urbana que crezca realmente en alguna dirección, sino que la continuidad está dada ahora por intersticios, como si todo el conjunto territorial estuviera dispuesto a convertirse más que en un nuevo modelo de ciudad, en un modelo inmobiliario (ÁLVAREZ, 2004: 234-235).

Fue el urbanista Francesco Indovina quien a finales de los años 80 del siglo pasado definió a la *ciudad difusa* como el proceso de conformación de un modelo basado no en la concentración sino en la baja densidad, aunque sin dejar por ello de ser ciudad ya que se fundamenta en criterios de cohesión funcional,

de redes de interrelaciones, de efectos de complementariedad y de diversificación (ZEBADÚA, 2009:7).

Prácticamente bajo este modelo la ciudad tiene de todo aunque separado funcionalmente y segregado socialmente (RUEDA, 1996), a un grado tal que el espacio cotidiano se traduce en kilómetros recorridos en coche, y los intercambios y la comunicación pasan a ser patrimonio de las redes, y ya no de las calles ni de las personas, con lo cual la ciudad se convierte en un asentamiento humano con severos problemas de sustentabilidad.

Según Fernández (2006:90) los rasgos más significativos de esta transformación son: la dispersión de extensos conjuntos residenciales y productivos en las periferias urbanas, la aparición de grandes centros comerciales y de ocio basados en el automóvil, el creciente consumo *per cápita* de espacio para la urbanización, el alejamiento del binomio residencia-empleo y la ocupación del territorio por una densa malla de vías de transporte de alta capacidad.

### **I.3.3.- El nuevo paradigma de redes**

Como puede observarse, tanto a nivel interno como hacia su exterior, las estructuras urbanas son nodos o espacios relacionales interconectados por flujos

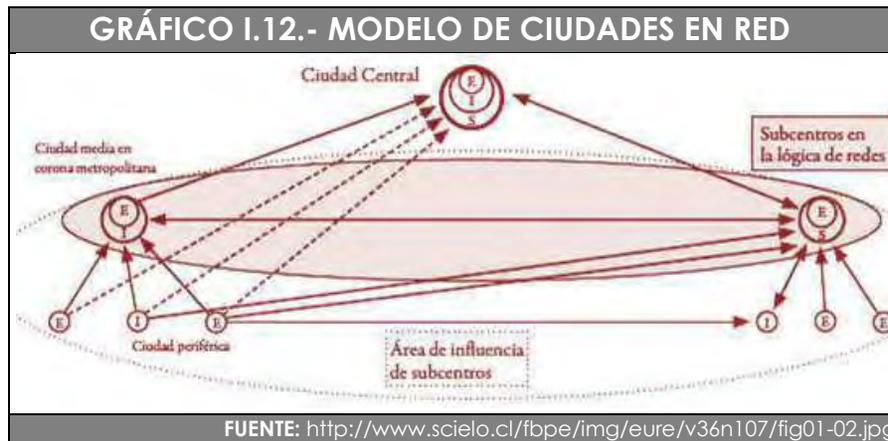
(VIVAR, *et.al.*, 2009:5) o movimientos cuantificados de personas, mercancías y servicios que se expresan en el territorio por medio de carreteras, líneas telefónicas, etc.

Si bien es cierto que los modelos relacionales siguen siendo bastante jerárquicos, también es cierto que los flujos se han ido desvirtuando por la creciente movilidad, la tendencia a la especialización de los lugares y por el proceso de descentralización de algunas actividades y funciones hacia centros menores.

A nivel externo, es decir por lo que toca a la ciudad y su entorno, esto ha traído como consecuencia nuevas relaciones no-territoriales y de larga distancia entre ciudades del mismo tamaño, con diferentes patrones de especialización o similares, cuyos vínculos anteriormente sólo se producían de acuerdo a la lógica *christalleriana*, es decir bajo principios gravitatorios y de dependencia jerárquico-funcional.

Es por esto que, bajo la lógica del comportamiento de las empresas (redes empresariales), algunos autores han propuesto un paradigma teórico para explicar la estructura y el perfil de aquellos sistemas de ciudades que han sustituido sus relaciones de dominio y dependencia por las de complementariedad, privilegiando la existencia de redes horizontales.

Se trata de la *Teoría de las Redes de Ciudades*, la cual observa que pueden existir funciones de alto rango en ciudades (municipios) medianas y pequeñas; que las relaciones no tienen por qué darse sólo entre ciudades de diferente tamaño; y que los intercambios entre ciudades no se producen sólo cuando los bienes son distintos (TRULLÉN Y BOIX, 2003:16) (GRÁFICO I.12).



Para algunos el modelo de red es superior al modelo del Lugar central (PACIONE, 2009:140). Sin embargo más que un sustituto del modelo jerárquico se trata de un marco teórico sobre la transición hacia un nuevo modelo de relaciones entre las ciudades, en el cual confluyen tanto formas jerárquicas rígidas como formas des-jerarquizadoras flexibles (PRECEDO, 1996: 55).

De este modo los intercambios ya no están condicionados por las posiciones o rangos de las ciudades, sino por la especialización que favorezca la complementariedad de sus funciones con las de otras ciudades, así como por un buen sistema de transportes y comunicaciones que mantenga los intercambios horizontales dentro de la red.

Algunos autores como Dematteis, Camagni y Salone y Trullén y Boix, han hablado de las redes horizontales y verticales; de las de sinergia y complementariedad; y de las relacionadas con la generación y transmisión de conocimientos, para abordar las ligazones de carácter laboral, productivo-funcional, y de flujos de comunicaciones que existen respectivamente entre las ciudades de cada municipio dentro de una red (TRULLÉN Y BOIX, 2003:17-24).

Es Precedo (1996:100) quien en un estudio sobre la estructura espacial del sistema europeo de ciudades, definió los modelos de: región urbana monocéntrica y de racimo de ciudades para identificar, respectivamente, a las estructuras donde la gran ciudad impide, por sus atractivos, que otra ciudad grande se pueda desarrollar en un radio inferior a los 120-150 kms.; y al espacio de fuerte policentrismo urbano con una red densa de ciudades grandes, medianas y pequeñas que forman un conglomerado de elevada densidad.

- **La escala metropolitana y la ciudad-región**

Según Páez (2005:42) la definición de metrópolis puede aplicarse precisamente a estos núcleos urbanos en constante crecimiento y que van paulatinamente incorporando espacios rurales a su ámbito urbano; de hecho el concepto territorial los define como un conjunto de centros urbanos y sus áreas intermedias, los cuales comparten un mismo espacio geográfico formando una red de interrelaciones físicas y funcionales.

Para Klink (2005:127) las metrópolis son las ciudades centrales que crecen más allá de sus límites originales creando una región funcional donde tienen lugar diversas dinámicas urbano-regionales como: la conurbación, suburbanización, policentralización y transformación de espacios rurales intermedios (PÁEZ, 2005:42).

Esto quiere decir que una ciudad se convierte en metrópolis cuando se conurba<sup>25</sup> con los poblados existentes en su periferia inmediata, y también cuando desdobra su centro y aparecen nuevos núcleos comerciales, grandes equipamientos, servicios públicos y conjuntos habitacionales, entre otras manifestaciones periféricas.

---

<sup>25</sup> La escala metropolitana se hace evidente en la expansión urbanística y funcional de las ciudades tradicionales, más allá de sus términos administrativos (Aguilar, 2002:95).

De acuerdo a Juliá (2006:176) su territorio abarca conjuntamente los lugares de residencia y de trabajo de la mayor parte de su población residente, siendo el área metropolitana la que corresponde al continuo urbano o periferia conurbada, mientras que la región metropolitana son las ciudades y pueblos diferenciados de este continuo, conocidos también como *sprawl*, aunque ambos casos pertenecientes al mismo mercado de trabajo.

Realmente la metrópolis del conjunto es la capital de su región por ser el centro dominante de organización económica, de producción, distribución, finanzas y servicios de negocios; de ahí que el centro tradicional<sup>26</sup> conserve su relevancia pese a que en la nueva morfología aparecen corredores urbanos y subcentros que complican el paisaje con una gran variedad de usos de suelo (AGUILAR Y ALVARADO, 2004: 273).

A esas complicaciones se refiere Schelotto (2008:42) cuando asegura que el modelo territorial de las metrópolis actuales es heterogéneo y discontinuo, con yuxtaposición de piezas de ciudad compacta, de ciudad difusa y con áreas de medias y bajas densidades alternadas con zonas rurales; Quizá por eso finalmente se pronuncia a favor de un significado más

---

<sup>26</sup> Autores como Schelotto (2008:41) cuestionan la pertinencia del concepto “centro urbano” en los contextos de metropolización, ya que con ésta nace la estructura urbana policéntrica que incluye nuevos centros que alteran la dinámica de la centralidad principal.

relacionado con procesos, flujos y relaciones, que con límites territoriales.

Sin embargo de acuerdo a su estructura, Hoyos (2005: 54) explica que el conjunto de municipios centrales se considera como la unidad territorial de origen y destino de la fuerza de trabajo y el empleo, mientras que el resto se divide en base a dos conceptos: la conurbación, según criterios de carácter urbano, expansión física y concentración de actividad; e integración funcional, que toma en cuenta la distancia a la unidad territorial formada por los municipios centrales.

En nuestro país una zona metropolitana es un conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de cincuenta mil o más habitantes, la cual incorpora para sí a municipios vecinos predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica (SEDESOL-CONAPO-INEGI, 2005:21).

Para Sobrino (2007:586-587) existen tres diferentes tipos de municipios: los centrales, que contienen a la ciudad principal que dio origen a la zona; los contiguos de carácter predominantemente urbano; y los exteriores, que se definen con criterios de planeación y política urbana.

Otra interpretación entiende a la metrópoli como la tendencia de las grandes ciudades a organizar social y económicamente las áreas que la circundan y con las que forma una región funcional bien diferenciada, cuyo funcionamiento tiene que ver con distintas escalas espaciales ya sea mundial, nacional o regional (PÁEZ, 2005: 28-42).

Para Garza (2003: 147) en cambio, resulta arbitrario cualquier intento por definir a las zonas metropolitanas, debido a las dificultades prácticas de incorporar en forma sistemática la gran cantidad de movimientos e interacciones a que están sujetas; así como la de poder delimitar su ámbito de influencia.

En ese sentido, puede afirmarse que la metrópoli es al mismo tiempo una ciudad-región por cuanto expresa la dimensión regional de la ciudad (GEDDES, 2010) y por cuanto se extiende sin límites sobre su entorno, hasta formar un entramado urbano-regional (DELGADO, 2003b:51).

Esto enuncia también que es un conjunto de nodalidades y ejes de relación, que comparte un espacio intermunicipal, de geometría variable y límites difusos, que ha superado la dicotomía urbano-rural para gestar dinámicas urbanas diversas con implicaciones de carácter regional.

Conviene precisar, sin embargo, que la ciudad-región no sólo resulta de la expansión de una ciudad, o una unidad territorial, sino de una población que ha empezado a vivir como un grupo interrelacionado de gente cuyos trabajos, actividades económicas, instituciones sociales, tiempo libre y movilidad funcionan en conjunto de forma integrada. Para algunos, se trata de una unidad de comportamiento más que de una unidad territorial.

#### **I.4.- LA PERIFERIA Y SUS TRANSFORMACIONES SOCIO-ESPACIALES**

Los conceptos anteriores permiten afirmar que en la vida actual, el hombre urbano pertenece a una comunidad, trabaja en una punta de la gran metrópoli, compra en otra y busca su esparcimiento en una tercera, por lo que de acuerdo a Lewis (1973: 9), así como desaparece la autonomía de las ciudades aisladas (en aras del sistema), también desaparecerá la tradicional dicotomía entre el campo y la ciudad.

Para Gaviria (2009: 67) la dicotomía ya ha sido superada desde el momento en que se reconoce a las ciudades, los centros urbanos menores y las áreas rurales como parte de un mismo sistema en el que las interrelaciones pueden entenderse como

oportunidades, y ser factores de desarrollo<sup>27</sup> para territorios rurales anteriormente marginados.

Sin embargo, la autora observa que también la cultura actual tiende a mirar a las zonas rurales como territorios a la espera de su colonización con actividades urbanas y con enormes ventajas para los promotores inmobiliarios que no juegan de acuerdo a las reglas establecidas por las áreas urbanas, sino con valores sensiblemente menores por tratarse de suelo rural urbanizado.

La expansión de la mancha urbana, prácticamente en todas las ciudades de nuestro país, se inicia con un proceso irregular o ilegal de subdivisión de parcelas de cultivo que induce a la conversión del uso de suelo rural a urbano (BAZANT, 2001:354) y con esto, a una nueva forma de urbanización cuyas características se abordarán más adelante.

##### **I.4.1.-La periferia**

Antes de eso, conviene definir de manera genérica como periurbano o periferia al espacio físico de

---

<sup>27</sup> Para la autora esta apreciación es muy discutible ya que en nombre de la urbanización como símbolo de desarrollo se toleran formas de ocupación del territorio influenciadas por modos de vida extranjeros y con un muy cuestionable papel en la calidad de vida de una comunidad.

transición entre la ciudad y el campo, donde la mezcla de actividades urbanas y agrícolas compiten por el uso del mismo suelo (ENTRENA, 2005:63).

Y es que el proceso de expansión física y funcional que están experimentando las grandes aglomeraciones urbanas incluyen zonas de transición urbano-rural cuyo límite está definido a partir de los movimientos laborales diarios, pero es tal la velocidad de este proceso, que puede decirse que, en efecto, las ciudades se expanden más rápido de lo que se consolidan.

Según Arias (2003:13-20) son aquellos espacios completos, exteriores y accesibles que pueden acoger procesos de crecimiento y transformaciones, de ahí que en los terrenos límites de la ciudad aparecen las propuestas más innovadoras de lo urbano con relación a la arquitectura, lo social y lo cultural, aunque pueden surgir por igual lugares de marginación, infravivienda, actividades no deseadas, confusas o degradadoras, vertederos de residuos, espacios mal entendidos y precariamente urbanizados, carencias, faltas de servicios, equipamiento y transporte, *guettos* para la segregación social, etc.

Esta caracterización presenta una contradicción relevante pues al tiempo que se decretan zonas de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que rodean a la ciudad y le garantizan su desarrollo, la presión del crecimiento

obliga a que se urbanice informalmente o bien a que se le cambie el uso de suelo para promover diversos usos urbanos.

Sin embargo para Ramírez (2008:164) la periferia no es sólo la extensión de la ciudad, sino una parte integrante de ella en la que se redistribuye la totalidad de los usos de suelo y en donde han tenido lugar experiencias renovadoras y brillantes, pese a haberse reconocido por décadas como un espacio precariamente urbanizado y un emplazamiento de actividades no deseadas (ARIAS, 2003:13).

El escenario de estos contrastes es, por si fuera poco, un territorio administrado por gobiernos locales que compiten entre sí para captar inversiones y evadir externalidades negativas, lo que deriva en una ordenación local del territorio en detrimento de una coherencia global a escala metropolitana, no obstante que los procesos y dinámicas de interrelación enfatizan el carácter supramunicipal del fenómeno de expansión urbana sobre periferias rurales (GAVIRIA, 2009:74).

En la actualidad se asume como un territorio con muchas implicaciones regionales, por eso Orozco (2006:110) propone la noción de urbanización de base regional para explicar la expansión de una ciudad a una región más amplia (VIEYRA Y ESCAMILLA, 2004:475), así como el surgimiento de nuevas formas

territoriales asociadas al fenómeno metropolitano, al dinamismo funcional y a los avances tecnológicos (AGUILAR, 2002:6).

Seguramente Lindón (1997:1) se refiere a esta escala cuando define a la periferia como un lugar de residencia articulado por la movilización de la población trabajadora y es, bajo este enfoque, que subyace la visión de zona-dormitorio asociada a problemas de desplazamientos diarios hogar-trabajo.

Finalmente Delgado (2003b:164) reconoce tres niveles de periferia en función de su alcance territorial que son: Cercana, alrededor de 30 kilómetros y definida por la realización de viajes *commuter* a la ciudad central; Intermedia, formada por ciudades pequeñas cuya actividad económica gravita sobre la ciudad primada; y regional, formada por los centros que tienen un alcance más importante entre ellos, que uno radial con el centro.

#### **I.4.2.- Las transformaciones socio-espaciales de la periferia**

Para el mismo autor (2003a:102), quienes favorecen la expansión periférica son desde los grupos pobres que invaden terrenos, las constructoras que desarrollan viviendas de todos los niveles y las clases altas que salen del centro para habitar desarrollos residenciales,

hasta las firmas comerciales y corporativos que buscan terrenos más grandes y baratos para sus nuevos desarrollos.

Al enumerar las razones por las cuales la industria moviliza sus actividades hacia los espacios periféricos, Fernández (1992:1394) refiere que son la localización de la mano de obra y la evasión de impuestos, aunque relata que Isard (1956) se inclinó por la procedencia de las materias primas; Burgess (1977) por los costos del transporte y Hamilton (1982) por el costo del suelo y la densidad.

Otras ventajas que muestra la periferia a las localizaciones industriales son la facilidad de comunicaciones, de accesos, ayudas estatales, bajos costos de suelo, mayores superficies disponibles, etc.

Por su parte el comercio, que se mueve con más frecuencia que la industria, modifica el paisaje periférico permitiendo su revalorización, la rehabilitación de antiguos inmuebles y la construcción de nuevo equipamiento urbano, aunque con esto ocasiona problemas de organización, tráfico y espacio.

En lo que corresponde al ramo administrativo y de oficinas incrementa los desequilibrios territoriales centro-periferia, toda vez que si bien las funciones directivas y de servicios a empresas permanecen en el

centro como señal de prestigio y solidez, su estructura flexible permite la ubicación de pequeños locales y despachos periféricos provocando deseconomías, tiempos perdidos, saturación de circulación, contaminación, etc.

Por lo que toca a los desarrollos habitacionales, la desconcentración de la ciudad es resultado, por una parte, de las expectativas de la población con capacidad económica que se desplaza buscando una mejor calidad de vida, y por otra, de las limitadas posibilidades económicas de la población de estratos inferiores que lo hace debido al bajo costo de los terrenos (PÁEZ, 2005:79) (TABLA I.5).

Lo cierto es que como dice Aguilar (2009:26), la periferia es esa zona donde la ciudad incorpora para sí unidades político administrativas más alejadas; sin embargo Bourdin (2005:165) replica que esas pequeñas ciudades son más bien conquistadas por los trabajadores citadinos que viven en ellas, aunque finalmente Delgado y Ricardez (2003:15) sostienen que la ocupación siempre es parcial, ya que en los pequeños asentamientos terminan por subsistir las actividades y los actores originales.

**TABLA I.5.- TRANSFORMACIONES SOCIO-ESPACIALES EN LAS PERIFERIAS**

- Por lo general, la dotación de infraestructura se encuentra muy fragmentada
- Los desplazamientos laborales de la población son más complejos con movimientos centro-periferia y periferia-periferia
- Aparecen nuevas centralidades o subcentros urbano-periféricos alternativos al centro histórico
- Incremento en el número de asentamientos pobres periféricos
- Mercados de trabajo heterogéneos y segmentados con características urbano-rurales
- Mercado de vivienda muy segregado con fuertes disparidades entre vivienda popular y desarrollos residenciales
- Desplazamiento de residentes hacia la periferia metropolitana con patrón muy disperso de construcciones físicas
- Fuerte incremento en el número de automotores en espacios urbanos y periféricos. Deficiente servicio de transporte público
- Economías mixtas en periferia con predominio de sector industrial y terciario
- Uso intensivo de recursos naturales. Presencia de desechos, basureros, banco de materiales, lugares de ocio, esparcimiento, etc.

FUENTE: Aguilar, 2006: 6

Ramírez (2008:165) expone que estos procesos se definen con numerosas categorías<sup>28</sup>, con las que ciertamente se matiza la idea de una oposición radical entre lo urbano y lo rural (DELGADO Y RICARDEZ, 2003:28), en tanto que Sobrino e Ibarra (2008:162), acotan que la expansión puede ser de forma simultánea, a manera de desarrollo continuo; en forma sectorial o axial, es decir expandida linealmente a modo de corredor, o bien de forma discontinua comúnmente llamada “a saltos de rana”.

De cualquier manera este proceso modifica la estructura urbana de un patrón compacto y monocéntrico, representado por su eficiente uso de suelo, hacia un nuevo patrón descentralizado, estimulado por la infraestructura, el equipamiento y los avances en el transporte y la comunicación (ANAS, *et. al.*, 1998:1428).

## **I.5.- LA INTEGRACIÓN FUNCIONAL EN LAS ESTRUCTURAS URBANO-RURALES**

---

<sup>28</sup> Entre ellas: periurbanización, suburbanización o aparición de periferias más o menos densas y sin continuidad; rurbanización o difusión de las actividades y población urbana en ámbitos rurales; contraurbanización o tendencia a la dispersión del poblamiento; conurbación o articulación física de dos áreas urbanas; rururbanización o urbanización de zonas rurales; y transición urbana-rural o gradual cambio demográfico en localidades.

Según Garrocho (1989:17) una de las características más importantes de cualquier sistema de asentamientos es su estructura funcional, es decir, el complejo patrón de interacciones urbanas a través del cual se transmiten los impulsos de crecimiento de un lugar a otro.

De acuerdo a Massiris (2000) la integración funcional se establece a partir de una o varias ciudades que se constituyen en centros, nodos o polos de un determinado territorio al que dirigen, sintetizando así los aspectos de jerarquía urbana y vínculos fundamentados en los principios de la Teoría del lugar central (PALACIO-PRIETO Y SÁNCHEZ, 2001:84).

Delgado y Chías (2004) confirman que los principios de este tipo de análisis se encuentran en dicha Teoría, cuya propuesta metodológica es identificar los elementos que conforman un sistema de asentamientos, su funcionalidad y el grado de integración e interrelación que existe entre ellos.

Tecco (1999) afirma que la interacción funcional entre los nodos que integran un sistema urbano está en relación directa con el tamaño de sus poblaciones y en relación inversa con la distancia que los separa, mientras que para Páez (2005: 89) la complejidad funcional depende de otros aspectos como la infraestructura, los transportes y las comunicaciones

que determinan los gradientes de movilidad y accesibilidad propios de cada región.

En el caso de las zonas metropolitanas, (BOIX, 2003:82) señala que la “interacción” se refiere a las relaciones laborales, de consumo, etc., que existen entre los municipios ya sea vecinos o distantes (espacio económico o social); mientras que la “integración” es el estado de intensa interacción de varios tipos de actividades entre municipios contiguos (espacio territorial), lo que les hace formar una unidad sistémica.

Pozo y Rodríguez (2006:251) afirman que la integración se puede constatar en los flujos laborales pendulares diarios, en el indicador de las llamadas telefónicas, en los flujos de mercancías y transporte, así como en la implantación de urbanizaciones de segunda residencia.

De hecho el nivel de los desplazamientos laborales ha sido el principal criterio de integración funcional propuesto a nivel internacional, de tal modo que sus indicadores miden la importancia de los municipios como lugares de residencia y como centros de actividad (PARTIDA y ANZALDO, 2004:193), entre los que la población se desplaza conformando un espacio laboral de flujos mayormente radio-céntricos.

Fue la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la que como parte del Programa Nacional de Desarrollo

Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006 definió como criterio para la delimitación de zonas metropolitanas su extensión funcional, es decir la población que vive en un municipio y trabaja o satisface sus necesidades en otro, así como el servicio de transporte urbano entre dos ó más municipios, e incluso la presencia de un aeropuerto y de por lo menos 40 mil líneas telefónicas (ORDOÑEZ, 2003:97).

No obstante, en otro documento la misma SEDESOL, CONAPO e INEGI (2005) consideran a la integración funcional como uno de los criterios adicionales para incorporar a las zonas metropolitanas, municipios exteriores contiguos, pero no conurbados, junto a otros dos criterios que son la accesibilidad con el municipio central y el carácter urbano.

El indicador de accesibilidad es la presencia de una carretera pavimentada de dos carriles como mínimo y una distancia no mayor a 10 Kms., entre la localidad principal del municipio no contiguo y la conurbación que dio origen a la Zona metropolitana, mientras que los indicadores de urbanización son la densidad media urbana de por lo menos 20 Habs/Ha., y un porcentaje mayor o igual al 75% de PEA ocupada que desempeñe actividades industriales, comerciales o de servicios en el municipio que vaya a considerarse como exterior.

Sin embargo, fueron las mismas instancias las que redujeron los indicadores de integración funcional a los

porcentajes estimados de población residente del municipio contiguo que trabaja en el municipio central (15%), o que residiendo en el municipio central, trabaja en el contiguo (10%) (SEDESOL, CONAPO, INEGI, 2007:23).

Y es que de acuerdo a estas instituciones, el cumplimiento de uno sólo de los criterios estadísticos y geográficos, valida la incorporación de un municipio exterior a una Zona metropolitana, lo cual reduce en la práctica, la ya de por sí comprimida evaluación de la integración funcional de las zonas metropolitanas.

Por todo lo anterior se considera que una evaluación más correcta de la integración funcional debería partir de la Teoría general de sistemas, es decir, de considerar a la zona como un sistema urbano-rural cuyas entidades: municipio central, contiguos o exteriores, ya sea rurales o urbanos, están intrínsecamente relacionados a partir de una serie de atributos que tienen que ver con su funcionalidad y morfología.

Esta alternativa puede resultar difícil y costosa ya que no se cuenta con información fidedigna, aunque en algunos trabajos se ha optado por utilizar indicadores poco disponibles como los flujos telefónicos interurbanos (GRAIZBORD Y GARROCHO, 1987), (CONEPO, 1988) o modelos simples de interacción espacial que condicionan los flujos a la distancia que

existe entre la centralidad y el resto de los asentamientos.

En esto coinciden Delgado y Chías (2004:93) al afirmar que para evaluar la funcionalidad de un territorio, se deben calcular sus propiedades en cuanto a la distribución espacial de sus ciudades, su organización jerárquica de acuerdo al tamaño de éstas, la estructuración del territorio, determinada en gran medida por el sistema de transportes y al grado de integración que es el que define la forma última que adopta el territorio.

Puesto en otras palabras (SEDESOL, 2001:12-14), se hace necesario evaluar la morfología de los asentamientos y el ajuste territorial de las redes de conexión, así como diagnosticar el nivel de integración funcional del territorio que toma como base al área de influencia de una localidad.

Según Garrocho (1992:59), evaluar la centralidad de los asentamientos ayuda a definir su jerarquía; identificar los flujos de bienes, personas e información, sirve para precisar las interrelaciones funcionales; y analizar el área de influencia de los asentamientos, favorece la identificación de los niveles de accesibilidad que existen entre los diferentes grupos de población.

Por eso Rondinelli (1988:77) propone la utilización de algunos métodos como las Escalas de Guttman, Escalogramas manuales, Análisis de umbrales, Índices

de peso de la centralidad y Distribución de frecuencias, para determinar las características funcionales del sistema, aunque cabe señalar que lo hace bajo el enfoque de las Funciones urbanas para el desarrollo rural, FUDR, el cual es un proceso de análisis espacial regional que contribuye a la planificación (RONDINELLI, 1988:77).

Por su parte Palacio-Prieto y Sánchez (2001:85) subrayan la importancia de evaluar la integración funcional de un territorio a través del análisis de la morfología del sistema de asentamientos y su funcionalidad, a efecto de poder conocer las características de su distribución territorial; los asentamientos articuladores; la estructuración territorial resultante de la acción organizadora del sistema urbano sobre el territorio; la preponderancia económica de los asentamientos, y las características del sistema de transporte considerado como el principal elemento de conexión.

También existen otros trabajos donde la funcionalidad de los territorios ha sido evaluada con indicadores como el aforo vehicular, la densidad de red vial, el coeficiente de suficiencia de la red vial, la cobertura territorial y demográfica de la red carretera y la situación geográfica de los municipios que integren el sistema (GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS, 2007:263-270).

De forma independiente, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) dispone de información de flujos vehiculares para ciertos tramos carreteros y de flujos aéreos para las ciudades que tienen aeropuerto, y existen otros esfuerzos como el de Sobrino por delimitar áreas metropolitanas a partir de los flujos de viajes al trabajo y mercados laborales locales, o los estudios de flujos migratorios que existen a la escala de entidades federativas.

Para Garrocho (2011:158), sin embargo, no existen en nuestro país indicadores confiables de interacciones urbanas, sobre todo desde que la información de los flujos de llamadas telefónicas entre ciudades, que era el indicador más utilizado, dejó de estar disponible al público cuando se privatizó la compañía Teléfonos de México.

### **I.5.1.- La Movilidad y la movilidad laboral**

Como se ha explicado líneas arriba, las áreas metropolitanas experimentan en la actualidad intensas transformaciones formales y funcionales que las convierten en espacios cada vez más discontinuos y dispersos, lo cual afecta de forma sustancial las pautas de la movilidad diaria de su población.

De manera general puede hablarse de un mayor número de viajes por persona, de una mayor

complejidad y dispersión de las redes de flujos, de un incremento en las distancias recorridas en cada viaje y, sobre todo, de un aumento constante del uso del transporte privado.

Estas son algunas de las características de la movilidad, término que en su acepción más sencilla se refiere a la acción de un cuerpo de dejar un lugar o espacio para ocupar y pasar a otro; es sinónimo de desplazamiento<sup>29</sup> y se considera una cualidad y un derecho universal de las personas, ya que supone la posibilidad de acceder a las oportunidades urbanas y apropiarse de la ciudad como un conjunto de libertades<sup>30</sup> (GARCÍA, 2008: 59).

Sin embargo si se considera que la función principal de las ciudades es justamente el intercambio de bienes, servicios, cultura e información entre todos sus habitantes (MUNDÓ Y OCAÑA, 2009:43), la movilidad sería más bien un atributo de ellas y consistiría en la existencia de las facilidades para tales intercambios.

Para efectos de esta investigación, se trata de un conjunto de prácticas sociales que tienen lugar en un determinado territorio por el cual transitan diversos agentes de forma cotidiana, ocasionándole a éste transformaciones materiales, sociales e imaginarias.

---

<sup>29</sup> En referencia a la capacidad de movimiento, el término a veces se confunde con los transportes y las comunicaciones en sus diversas modalidades e infraestructuras.

<sup>30</sup> Las personas se desplazan por motivos laborales, sociales, recreativos, de estudio o de consumo.

De acuerdo precisamente a ese territorio, la movilidad puede ser intraurbana si se refiere a las movilizaciones socioeconómicas que se desarrollan al interior de una metrópolis o ciudad utilizando su infraestructura urbana; o bien interurbana si se lleva a cabo entre distintas ciudades de una región.

Según su periodicidad, la movilidad interurbana puede ser de dos tipos: la migración permanente o residencial, y la movilidad cíclica o frecuente, que tiene que ver con la población que viaja entre dos ciudades por lo menos una vez al mes (CORONA Y RODRÍGUEZ, 2001).

Entre las razones que dan origen a la movilidad residencial se encuentran la falta de idoneidad de la vivienda debido a sus cualidades o tamaño, la localización del puesto de trabajo o bien que la distancia del viaje por motivos de trabajo, resulte de menor costo en referencia con el domicilio anterior.

Ahora bien, entre las razones que originan la movilidad frecuente están la interdependencia entre los mercados laborales, de bienes y servicios (movilidad productiva), el consumo de bienes y servicios para uso personal (movilidad social), y la disociación entre el lugar de residencia y el lugar de trabajo o estudio<sup>31</sup>,

---

<sup>31</sup> Al no existir datos oficiales (estadísticas, encuestas, censos, etc.) sobre los viajes con motivos de estudio, esta investigación considera como *commuting* únicamente a los viajes con motivos laborales.

conocida como movilidad pendular o *commuting* (CORONA Y RODRÍGUEZ, 2001).

A los desplazamientos que realizan los trabajadores hacia su lugar de trabajo, Rivera (2009: 50) los define como movilidad laboral<sup>32</sup>, la cual incluye el viaje de regreso a la vivienda, entendidos como parte de una rutina o de las actividades propias de los trabajadores, sin que necesariamente se realicen de forma diaria.

De acuerdo a Nel-lo y López (2002: 211) son desplazamientos que la población realiza fuera de su municipio de residencia en un mismo día y presentan múltiples formas debido a los medios de transporte empleados, la disposición territorial de los lugares de vivienda y de trabajo, y las condiciones económicas que favorecen la atracción de trabajadores y los factores sociales.

Este tipo de movilidad permite estudiar las relaciones funcionales entre zonas metropolitanas y ciudades de una región, ya que explican el funcionamiento y la vinculación de los diferentes mercados laborales, además de otro tipo de relaciones.

Entre los estudios que han utilizado a los desplazamientos residencia-trabajo para realizar

ejercicios de regionalización o delimitación de zonas metropolitanas, destaca el de Sobrino (2003) y el de SEDESOL, *et. al.* (2005), en los que dichos traslados son utilizados como indicadores para comprobar la interrelación funcional.

Según Nel-lo y López, (2002: 215) a partir de sus relaciones de movilidad existen: Municipios con dinámicas de movilidad muy débiles (un solo flujo significativo y muy poco receptores de flujos de otros municipios), Centros de área (un solo flujo significativo, pero responde a su condición de centro articulador, destino de flujos de los municipios de su entorno) Municipios incluidos en el área de influencia de otro (dos flujos de movilidad significativos, el propio y un centro de área) y Municipios con relaciones múltiples (más de dos flujos significativos y relaciones multidireccionales).

También Duhau (2003: 173) tipifica a los municipios de acuerdo a sus desplazamientos interurbanos, trabajando con un cálculo de coeficiente de atracción y cuyos resultados clasifican a los diferentes destinos en centrales, pericentrales y periféricos; mientras que Casado (2007) a partir del indicador de los desplazamientos residencia-trabajo, realiza la delimitación de los mercados laborales locales (MLL).

---

<sup>32</sup> Indistintamente en este trabajo, el término movilidad laboral puede ser utilizado como sinónimo de: Desplazamientos por motivos de trabajo; Desplazamientos por motivos laborales; Desplazamientos residencia-trabajo.

## **REFLEXIONES**

La tendencia acelerada a la urbanización, es decir la formación de grandes ciudades especialmente en los países en desarrollo, tiene su origen en el crecimiento dentro de la propia ciudad y en la migración de la gente del campo, atraída por las oportunidades económicas que ésta les brinda.

Dependiendo de sus características, la urbanización modela el territorio y convierte a las tradicionales estructuras de ciudad-campo, en sistemas de asentamientos cada vez más complejos, pero siempre dependientes de las infraestructuras de conexión, que son la expresión tangible del contacto.

Es así como las ciudades empiezan a crecer prácticamente hacia cualquier punto, en cualquier escala, con intensidades diversas, bajo las más variadas infraestructuras y prácticamente por todos los motivos.

Los pueblos se transforman en ciudades, las ciudades pequeñas se convierten en grandes, las compactas en dispersas, las mono-funcionales en policéntricas y las ciudades llamadas intermedias, dejan de serlo para convertirse en zonas metropolitanas.

Esto lo ha explicado la ciencia regional desde sus orígenes, hasta el día de hoy en que se encuentra convertida en una mezcla de disciplinas como son la geografía, economía, sociología e historia, entre otras.

Junto a esta evolución, los planteamientos teóricos han cambiado por investigaciones aplicadas que dan respuestas concretas a los problemas de expansión de las ciudades sobre sus territorios circundantes, así como a las relaciones urbanas a escala nacional o regional.

Al ofrecer una imagen de la organización funcional de las ciudades, se abre la posibilidad de mejorar ese funcionamiento en términos de políticas públicas, como por ejemplo cuando se trata de robustecer el papel de ciertos asentamientos, o de construir infraestructura para fortalecer la vinculación entre ellos.

En ese sentido, las interrelaciones más importantes en términos de desarrollo social y planeación de redes de ciudades, son las que derivan de la movilidad de bienes, servicios y consumidores en el territorio.

Una de las relaciones que más altera el territorio donde convergen el campo y la ciudad (así como el imaginario de las personas que lo habitan) es la llamada movilidad laboral que se presenta de forma cotidiana cuando la gente del campo trabaja o estudia en la ciudad más cercana, o bien cuando los

empleados en esa ciudad, escogen al contexto rural como su lugar de residencia.

Esto se asocia a los problemas de conversión, en zona-dormitorio, del suelo más próximo a las ciudades, independientemente de sus características o vocación.

Es en ese lugar, la periferia, donde en realidad se diversifican las relaciones de dominio de todas las estructuras urbano-rurales y es también ahí donde las ciudades enfrentan sus mayores retos en aspectos como movilidad, sustentabilidad, segregación, violencia, sobre-oferta inmobiliaria, industrialización, progreso, precariedad, etcétera.

Si la tendencia es que estos espacios se sigan consolidando al sumar para sí tanto emigrantes como entornos rurales, resulta conveniente reconocer las características de las relaciones funcionales entre un centro urbano y su periferia regional, así como valorar sus manifestaciones en el territorio.

# CAPÍTULO II

**LA PERIFERIA REGIONAL DE MORELIA**

## INTRODUCCIÓN

Dentro del Sistema Urbano Estatal, la ciudad de Morelia es el centro administrativo, religioso, económico, de abasto, poblacional, cultural, comercial y educativo con mayor primacía histórica.

Es así que la ciudad concentra el mayor número de habitantes, servicios, empleos, bienes, oportunidades de desarrollo, equipamiento y actividades económicas, y se encuentra convertida al más puro estilo de Christaller, en el lugar central que abastece a un *hinterland*, cada vez más inmensurable.

Al paso de los años su transformación ha respondido a estas características, y también a que es el municipio con mayor inmigración estatal y por tanto, escenario de una intensa dinámica de movimientos de población.

A decir de Fernández (2006:88) explicar el proceso de transformación de una ciudad resulta ser una tarea compleja que, sin embargo, tiene su explicación en la combinación heterogénea de factores como los cambios sociales, económicos y espaciales, que se evidencian a continuación para el caso de Morelia y sus municipios periféricos.

Para ello es necesario establecer un recuento histórico a partir del decenio de 1970 en que inició el proceso de urbanización acelerada en la ciudad de Morelia.

Y es que durante los años anteriores, la ciudad tenía una estructura ordenada, compacta y monocéntrica, que se ha transformado en la actualidad en una gran mancha urbana desbordada sobre el municipio de Tarímbaro<sup>33</sup>, lo que originó la conurbación que más tarde produjo lo que hoy se conoce como la Zona Metropolitana de Morelia (ZMMOR).

Su controversial declaratoria, a cargo finalmente del Gobierno estatal, tuvo como propósito regular el crecimiento de la ciudad y definir con los municipios metropolizados, la prestación de servicios públicos, recolección de desechos sólidos, cuidado y mejoramiento ambiental, seguridad e infraestructura metropolitana, entre otros aspectos de interés conjunto.

El hecho de que existieran varias versiones sobre el número y características de los municipios integrantes de la ZMMOR, permite argumentar que los criterios de delimitación nunca fueron consensuados o debidamente justificados, lo que a su vez puede significar un desconocimiento de las interrelaciones de Morelia con sus municipios periféricos.

---

<sup>33</sup> Aunados a esta expansión, han venido sucediendo otros procesos urbanos como la aparición de nuevos conjuntos habitacionales, el desplazamiento de funciones y actividades de su centro tradicional hacia la periferia conurbada, la descentralización de empleos y la aparición de grandes centros comerciales y de ocio basados en el automóvil (GIL, 2009:6).

A partir de estos conceptos se establece la necesidad de evaluar de una manera más correcta la funcionalidad del municipio de Morelia y de sus municipios periféricos, a partir de la Teoría General de Sistemas.

Para fines de este capítulo, la zona es considerada un sistema urbano-rural cuyas entidades: municipio central, contiguos y exteriores, ya sean rurales o urbanos, están intrínsecamente relacionados a partir de una serie de atributos que tienen que ver con su funcionalidad y morfología.

Para diagnosticar la morfología, en este apartado se calculan los índices de Clark Evans y Primacía, así como la regla rango-tamaño, mientras que la funcionalidad es calculada por medio de los índices de Nelson y de Centralidad.

Las unidades de análisis son el municipio de Morelia y once municipios colindantes con él, en la inteligencia de que esto les imprime cohesión territorial y funcionalidad<sup>34</sup>. También Álvaro Obregón ha sido

---

<sup>34</sup> Ante la exigencia de delimitar la zona de estudio, se consideró la jerarquía de la ciudad de Morelia, el grado de desarrollo de sus carreteras (por ser facilitadoras de un radio mayor de influencia), y las áreas de influencia correspondientes a las zonas metropolitanas y las ciudades medias. Se argumenta que las áreas fuertemente integradas coinciden con los espacios próximos a la ciudad; Si bien la velocidad es el antídoto para la distancia, con lo que el radio de influencia sería mayor, la infraestructura carretera de Morelia y su periferia regional no goza de las mejores condiciones para facilitar el intercambio y traslado de bienes, servicios y personas.

incluido, por pertenecer a la recién constituida Zona Metropolitana de Morelia.

Para ampliar el espectro de localidades, en este ejercicio se consideran las cabeceras municipales y los asentamientos humanos mayores a 2,500 habitantes<sup>35</sup>.

De acuerdo a la hipótesis principal de este trabajo, en la medida en que los municipios periféricos de Morelia establecen vínculos con la ciudad o el municipio central, verán trastocados su población, sus actividades productivas y su territorio.

## **II.1.- TRANSFORMACIONES SOCIOECONÓMICAS EN LA PERIFERIA REGIONAL DE MORELIA**

Las transformaciones socioeconómicas a valorar son: Dinámica demográfica, población urbana y rural, desigualdad regional y los sectores productivos, consideradas como las variables más recurrentes en cualquier estudio de urbanización, es decir, en el proceso de transformación de las estructuras rurales en urbanas.

---

<sup>35</sup> Este rango de población se utilizó por primera vez en el Censo de 1930 en nuestro país, a efecto de poder comparar los datos poblacionales publicados en 1921. Desde entonces se acepta como rango de población rural la cifra máxima de 2,499 habitantes, aunque existe un desacuerdo generalizado sobre los 2,500 habitantes para la población urbana. En 1980 fueron considerados como AGEB's urbanas (Áreas geoestadísticas básicas), los espacios ocupados por poblaciones de 2,500 habitantes. Adicionalmente, el INEGI comercializa cartografía urbana bajo estos criterios.

En ese sentido se argumenta que la vida rural lleva el sello de la dinámica urbana en la medida en que se encuentra bajo la influencia de la ciudad por los efectos de la accesibilidad, esto es por la dependencia que existe entre las ciudades y su *hinterland* debido a la creciente movilización de personas, vehículos, bienes e información (CORONA, 1974:55).

Cabe señalar que estas variables son consideradas elementos de contraste entre la ciudad de Morelia y sus municipios periféricos, motivo por el que se considerará “más urbanos” a aquellos municipios cuya dinámica y movilidad social los tiendan a homogeneizar con Morelia, al grado que la urbanización en sus aspectos demográficos, sociales y económicos, resulta evidente en la dimensión constructiva o edificada.

### II.1.1.- La estructura urbano-rural

En este capítulo se considera que el municipio de Morelia y su periferia regional conforman una estructura urbano-rural, ya que reflejan en el territorio la relación campo-ciudad por contener un epicentro urbano y un grupo de municipios aledaños, la mayoría de ellos rurales.

Se trata de los municipios de<sup>36</sup>: Acuitzio, Charo, Chucándiro, Huaniqueo, Huiramba, Lagunillas, Madero, Quiroga, Tarímbaro, Tzitzio y Tzintzuntzan, colindantes con el municipio de Morelia así como Álvaro Obregón que ha sido incluido por pertenecer a la recién constituida Zona metropolitana de Morelia.

Los municipios abarcan una superficie total de 4, 997.69 Kms.2, que corresponden al 8.5% de la superficie estatal, siendo el municipio más extenso el de Morelia con 1, 190.25 Kms2., y el de menor territorio Huiramba con sólo 80.75Kms2. (DURÁN y SEVILLA, 2003).

Sobre la ciudad de Morelia existe toda una tradición de dependencia con respecto a su región circundante, iniciada con la fundación de la ciudad española de Valladolid y la congregación de pueblos de indios y sujetos para proveerla de la mano de obra necesaria para la construcción de sus edificios civiles y religiosos (AZEVEDO, 2003:64).

Hoy en día, Morelia sigue siendo destino de innumerables migraciones cotidianas que tienden a la orientación centrípeta, debido a que la ciudad encuadra la vida colectiva rural por medio de sus

---

<sup>36</sup> Las colindancias fueron tomadas del Atlas geográfico de Michoacán. El Plan de desarrollo urbano del municipio de Coeneo indica su límite con el de Morelia; sin embargo en el PDUM de este municipio se hace referencia a una colindancia con Pátzcuaro que a su vez no fue reportada en el PDUM de este último. Ante las inconsistencias, se consideró oficial la versión del Atlas editado por el Gobierno estatal.

diferentes órganos administrativos y concentra, para muchos de los municipios periféricos, las únicas opciones que tienen en materia de salud, estudios, ocio, trabajo y recreación.

En la actualidad los municipios periféricos son los que conforman el área de influencia de la ciudad central y entre los bienes y servicios que ésta les ofrece se encuentran: Alimentos para consumo humano procesados y en fresco, alimentos procesados para consumo animal, medicamentos, insumos para la producción y bienes de capital; Servicios educativos, administrativos, de salud, bancarios, de comercio y ocio, técnicos y diversos servicios profesionales.

Hay que destacar que esta relación no es unidireccional ya que los municipios comprendidos en el área ofrecen a la vez a la ciudad, bienes frescos para consumo humano y animal, así como espacios naturales para el esparcimiento de los ciudadanos, principalmente.

La periferia regional de Morelia es predominantemente agropecuaria, caracterizada por la cría de ganado vacuno, porcino, bovino, caprino y asnal; por el cultivo de granos como sorgo, maíz, garbanzo, frijol, haba y trigo; y por algunas actividades de agroindustria como molinos y fábricas de alimentos para animales, aceites y lácteos, aunque también existe el suelo destinado al bosque de pino, encino y coníferas, selva, pastizal,

matorral y zonas de uso urbano (GARCÍA y CARRILLO, 2006).

Los municipios pertenecen indistintamente a las regiones hidrológicas Lerma-Santiago y Balsas, así como a las cuencas del Lago de Pátzcuaro-Cuitzeo y Lago de Yuriria, Río Lerma Chapala y Ríos Cutzamala y Tacámbaro; y a las subcuencas del Lago de Cuitzeo, Lago de Zirahuén, Tacámbaro y Pátzcuaro, principalmente.

Entre sus cuerpos de aguas perennes se encuentran La Mintzita y Umécuaro, e incluso los Lagos de Pátzcuaro y Cuitzeo; mientras que las corrientes perennes e intermitentes son, por ejemplo: El Río Grande de Morelia, el Río Chiquito, El Pedregal y El Salto, entre otros (INEGI, 2009).

Al respecto abundan investigaciones que refieren el uso de algunos de estos acuíferos para el desalojo y contención de aguas negras de las poblaciones mayores en detrimento de los recursos naturales del resto de la región, así como el crecimiento urbano de aquéllas sobre zonas con vocación agrícola, ganadera y forestal.

Esto ha producido desde hace algunas décadas, la desruralización del territorio, el abandono de las tierras contaminadas y el envejecimiento de la población rural, de modo que el trabajo en el campo, cada vez más infructuoso, incentiva la migración de sus

más infructuoso, incentiva la migración de sus habitantes hacia los centros urbanos más cercanos o incluso a otras ciudades fuera del país.

Como se mostrará más adelante hay algunos municipios que debido a sus vínculos económicos y sociales con la ciudad, incrementan, día con día, la presencia de población económicamente activa que se emplea en Morelia, de suerte que algunos de ellos están convertidos en localidades-dormitorio de una fuerza de trabajo urbana que se transporta diariamente de su municipio a la cabecera regional (MAPA II.1) (MAPA II.2).

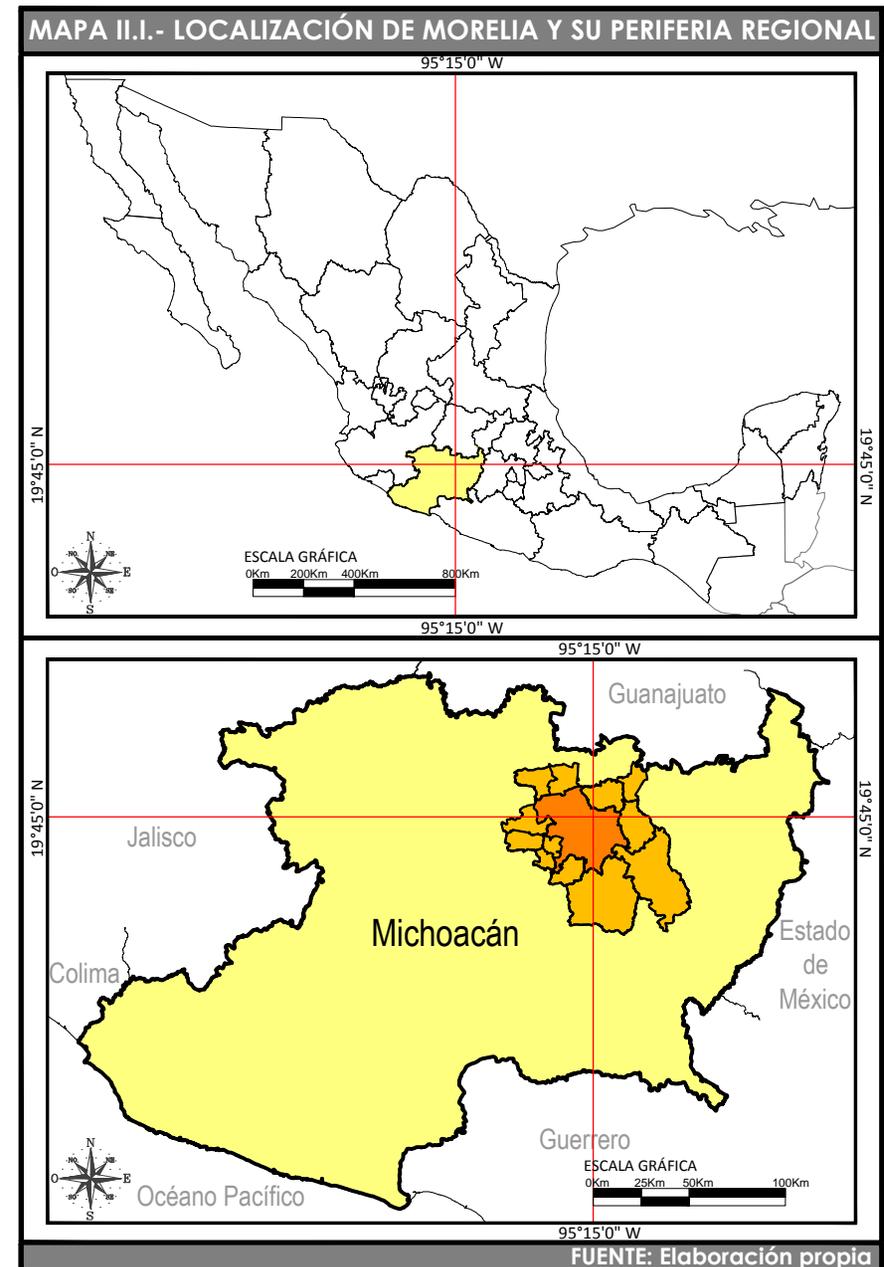
### II.1.2.- Dinámica demográfica

Según Vargas (2008:304) a partir de 1970 la ciudad de Morelia empezó a experimentar un crecimiento<sup>37</sup> nunca antes conocido en términos físicos, de población<sup>38</sup> y de actividades económicas, que además de concretarse como el mayor proceso de urbanización en la entidad, comenzó a trastocar el

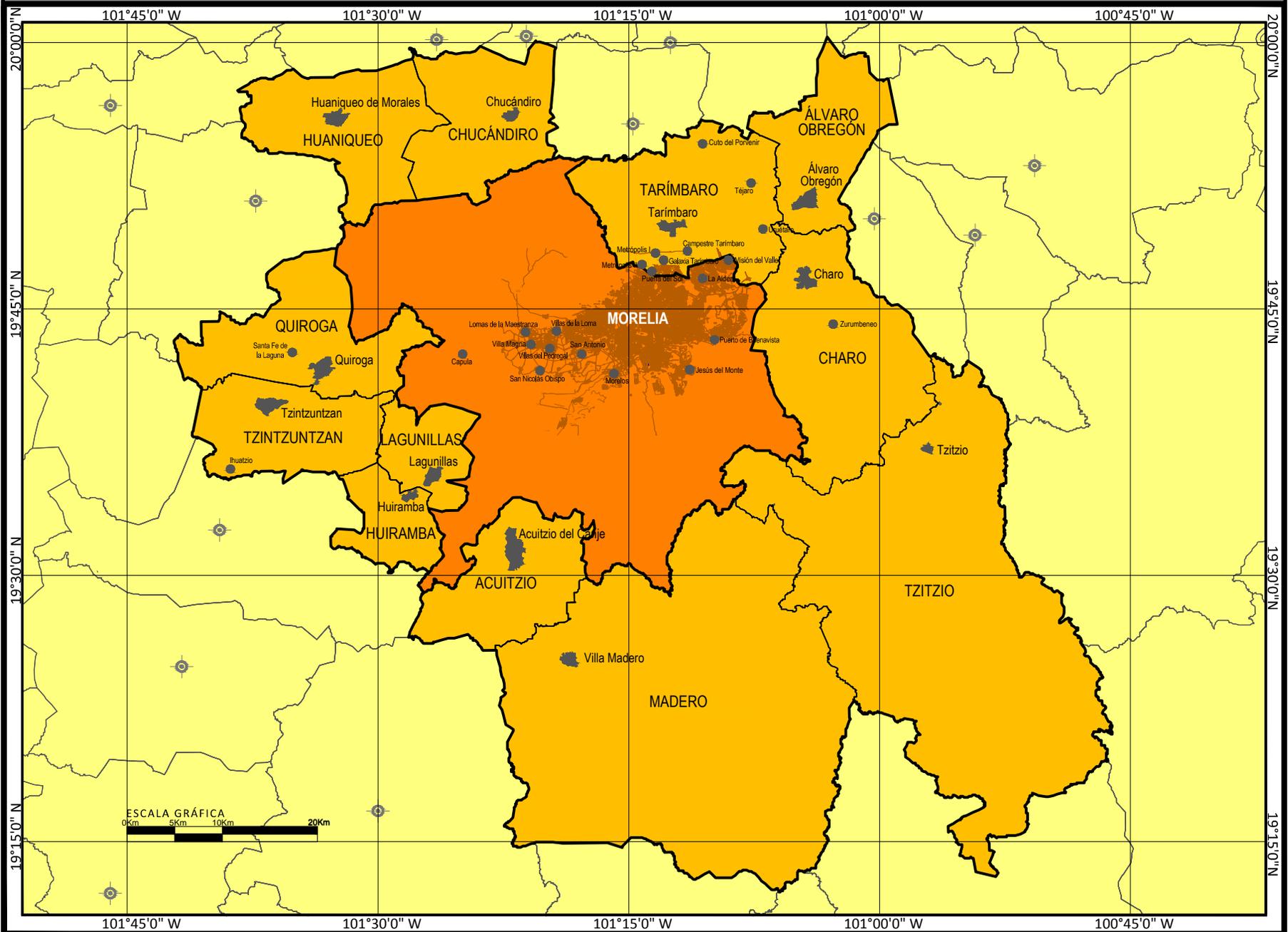
<sup>37</sup> Para Vargas (2001: 198), el grado de migración indica que Morelia es una ciudad compuesta mayoritariamente por inmigrantes y no por familias nativas, esto aunado a que algunos estudios sobre movilidad espacial registran que más de la mitad de sus habitantes son recientes residentes de sus colonias o barrios.

<sup>38</sup> El crecimiento poblacional se basa según López (1999:12-13) en los nacimientos, inmigración de estudiantes, arribo de campesinos que buscan un mejor nivel de vida y habitantes que llegaron del DF luego del terremoto de 1985, como resultado del Plan Nacional de Desarrollo y el Programa de Desarrollo de la Zona metropolitana de la Ciudad de México (1983) que urgían a disminuir la concentración de actividades en aquella urbe.

territorio y las sociedades de algunos de sus municipios periféricos.



# MAPA II.2.- MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL



## SIMBOLOGÍA

-   
 Municipio de Morelia
-   
 Periferia Regional
-   
 Estado de Michoacán
-   
 Cabecera de Municipio Periférico
-   
 Cabecera Municipal
-   
 Localidad Urbana

FUENTE: Elaboración propia

Para corroborarlo, se hace a continuación un análisis de la dinámica demográfica de la región a partir de los Censos Generales y Conteos de Población y Vivienda, que permiten no sólo cuantificar el crecimiento de una determinada población, sino también compararlo con el de otras entidades territoriales.

Esto brinda la posibilidad de inferir, desde el punto de vista demográfico, aspectos como la centralidad funcional de una estructura urbano-rural, tendencias de movilidad, cuencas de empleo, densificación del territorio o demandas de vivienda, entre otros que se consideran inherentes a los procesos de urbanización.

A esto hay que añadir que hasta antes de la propuesta interinstitucional del SEDESOL-CONAPO-INEGI 2005, el INEGI delimitaba las zonas metropolitanas en el país, a partir del tamaño de sus localidades censales.

Como se verá más adelante al momento de evaluar la integración funcional de la periferia regional de Morelia, los índices demográficos permiten expresar el patrón de distribución de los tamaños de los asentamientos; la posición jerárquica que ocupan dentro del sistema, según su tamaño; y el equilibrio demográfico del mismo, el cual se interpreta como síntoma de funcionalidad.

En la TABLA II.1 se evidencia que el municipio más poblado en la actualidad es Morelia, mientras que el de menor población es Chucándiro con poco más de

700 mil y 5 mil habitantes, respectivamente, lo que representa de la misma manera el 17% y el 0.1% de la población estatal.

En un comparativo a lo largo de las décadas, se observa además de una jerarquía histórica poblacional de la capital (MAPA II.3), una permanencia de la población relativa, es decir de la población de cada municipio con respecto a los del resto de la región, no así en población absoluta, ya que mientras Chucándiro, Huaniqueo y Tzitzio decrecieron en 31%, 38% y 39% respectivamente, Morelia y Tarímbaro incrementaron su población en 3.34 y 3.85 veces, siendo éste último el municipio que más ha crecido durante las últimas 4 décadas.

Si se observan las tasas de crecimiento municipal (GRÁFICA II.1), puede distinguirse que a diferencia de Morelia, Tarímbaro<sup>39</sup> ha incrementado sus indicadores cada década hasta llegar a un crecimiento de valor de 0.99 entre 2000 y 2010, lo que significa que tan sólo en esa década prácticamente duplicó el número de sus habitantes; Morelia en cambio, muestra tasas de crecimiento a la baja mientras que el que más repunta es Huiramba, y Chucándiro es el que siempre presenta sus tasas negativas.

---

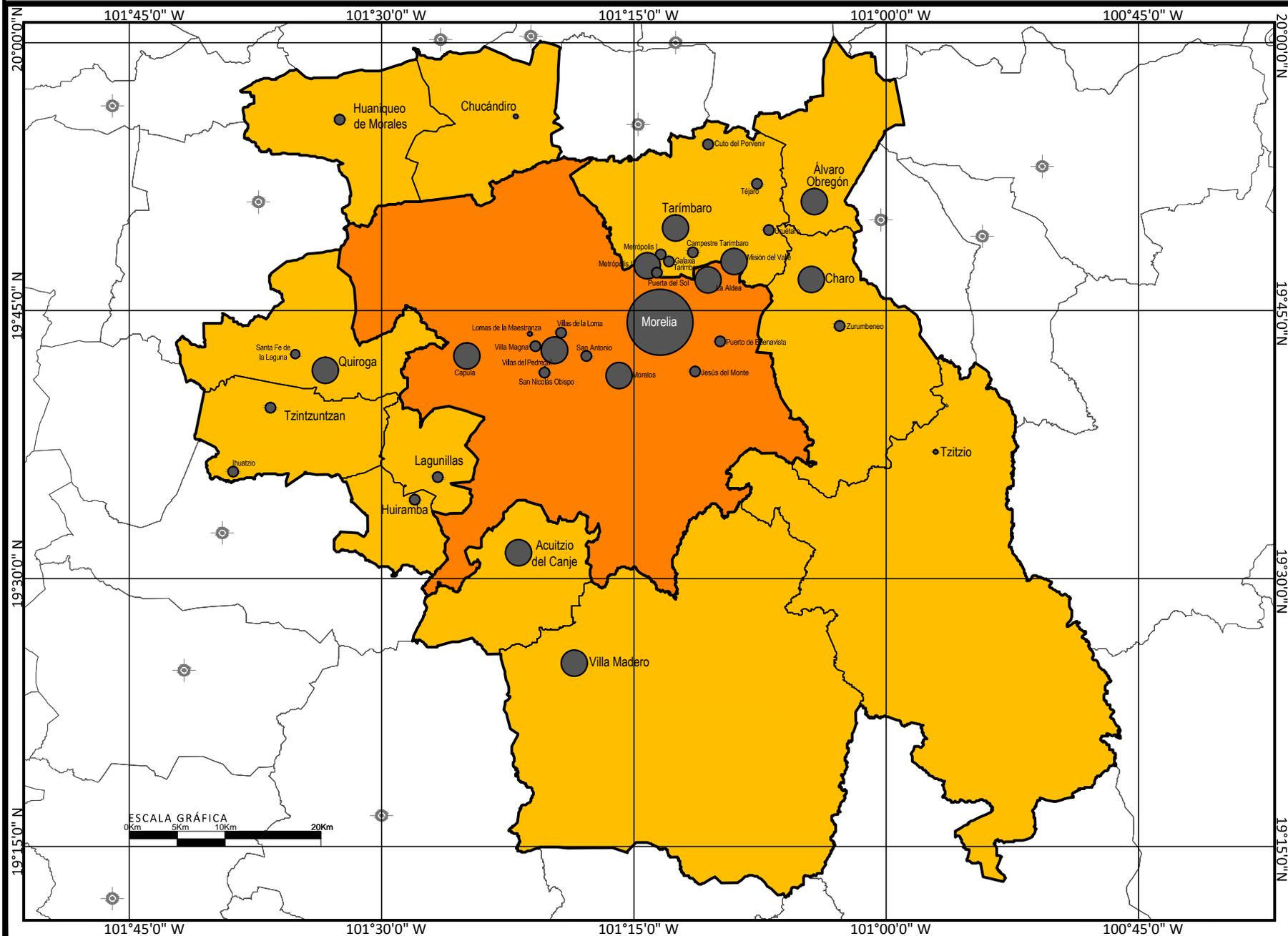
<sup>39</sup> Tarímbaro ha hecho lo propio hasta convertirse en el municipio con mayor tasa de crecimiento en la región.

TABLA II.1.- EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN MUNICIPIOS, CABECERAS Y LOCALIDADES URBANAS DE MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL

MUNICIPIO/AÑO	LOCALIDAD	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Acuitzio	MUNICIPAL	7515	7119	9254	10109	9933	10052	10987
	Acuitzio del Canje	3123	3059	4966	5460	5766	5948	6733
Álvaro Obregón	MUNICIPAL	11417	15651	19858	19633	19502	18696	20913
	Álvaro Obregón	3592	5520	7719	7887	7911	7965	8807
Charo	MUNICIPAL	11262	13782	16213	17908	19169	19417	21723
	Charo	2541	3384	3943	4566	4540	4823	5207
	Zurumbeneo	405	498	729	804	785	663	3086
Chucándiro	MUNICIPAL	8702	8398	8201	8198	7463	5516	5166
	Chucándiro*	2239	¿?	2091	2023	2013	1679	1609
Huaniqueo	MUNICIPAL	12834	12287	12821	10872	10153	7627	7983
	Huaniqueo de Morales	3025	1747	3302	2782	2721	2320	2566
Huiramba	MUNICIPAL	3989	4985	6030	6616	6711	7369	7925
	Huiramba	1588	1913	2402	2559	2630	2796	3007
Lagunillas	MUNICIPAL	4242	4955	5016	5396	5136	4828	5506
	Lagunillas*	1789	2197	2182	2366	2289	2331	2494
Madero	MUNICIPAL	14538	15758	15339	16523	16620	15769	17427
	Villa Madero	1406	3050	4009	5012	5444	5755	6577
Morelia	MUNICIPAL	218083	353055	492901	578061	620532	684145	729279
	Morelia	161040	297544	428486	578061	549996	608049	597511
	La Aldea	687	1208	1465	1739	2229	2783	6162
	Capula	2449	3355	3684	3960	4558	4417	5086
	Jesús del Monte	877	803	1422	2375	2665	2989	4182
	Morelos	2184	2467	7438	10581	11379	12973	13565
	Puerto de Buenavista	460	678	1013	1418	1839	2436	2940
	San Nicolás Obispo	1701	1582	2251	1976	2165	2190	2638
	Lomas de la Maestranza*	-	-	-	-	-	-	2432
	Villa Magna	-	-	-	-	-	773	4577
	Villas de la Loma	-	-	-	-	-	1412	4336
	San Antonio	-	-	-	-	-	530	3890
	Misión del Valle	-	-	-	-	-	-	8663
	Villas del Pedregal	-	-	-	-	-	-	10934
	Quiroga	MUNICIPAL	16004	19748	21917	23846	23893	23391
Quiroga		7129	10127	11765	12905	13163	13610	14669
Santa Fe de la Laguna		2781	3308	3682	4005	4247	4046	4879
Tarímbaro	MUNICIPAL	20413	25503	33871	36637	39408	51479	78623
	Tarímbaro	2654	3888	4556	5012	5006	4647	6049
	Cuto del Porvenir	1504	1804	2828	3256	3608	3653	4147
	Téjaro de los Izquierdo	2258	2404	3914	4197	4208	3716	3758
	Uruétaro	1599	2011	2805	2871	2821	2519	2596
	Real Hacienda Metrópoli	-	-	-	-	-	3231	3921
	Galaxia Tarímbaro	-	-	-	-	-	1063	5989
	Puerta del Sol	-	-	-	-	-	3178	2729
	Campestre Tarímbaro	-	-	-	-	-	253	2774
	Metrópolis II	-	-	-	-	-	-	5973
Tzintzuntzan	MUNICIPAL	9139	10440	11439	12408	12414	12259	13556
	Tzintzuntzan	2174	2109	2644	3183	3150	3252	3534
	Ihuatzio	2058	2946	2857	3204	3271	3547	3575
Tzitzio	MUNICIPAL	15119	12386	10579	11498	11124	9394	9166
	Tzitzio*	1043	¿?	912	1090	986	915	1072

\* De acuerdo al INEGI las localidades: Lomas de la Maestranza, Lagunillas, Chucándiro y Tzitzio son consideradas rurales, por no sobrepasar los 2,500 habitantes Para efectos de este trabajo los dos primeros sí lo son. FUENTE: Elaboración propia a partir de Censos y Conteos de población y vivienda (1970-2010) del INEGI

## MAPA II.3.- RANGO DE POBLACIÓN DE CABECERAS Y LOCALIDADES URBANAS 2010



ESCALA GRÁFICA  
0km 5km 10km 20km

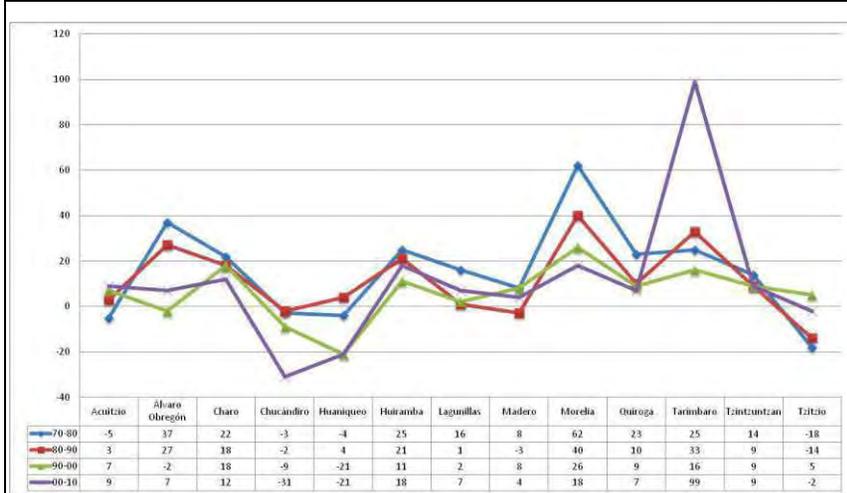


### SIMBOLOGÍA



FUENTE: Elaboración propia a partir de Censo de población y vivienda 2010 del INEGI

**GRÁFICA II.1.- EVOLUCIÓN DE TASAS DE CRECIMIENTO MUNICIPAL 1970-2010 (Porcentajes)**



FUENTE: Elaboración propia a partir de Censos Generales y Conteos de Población y Vivienda 1970-2010 del INEGI

Al respecto, conviene señalar que las tasas de crecimiento son consideradas indicadores de la integración territorial, en la medida en que un valor alto puede reflejar la movilidad residencial que existe entre la población de un municipio central y sus periféricos.

En el MAPA II.4 se ratifica la supremacía poblacional de Morelia (77%) en relación con el resto de sus municipios periféricos, entre los cuales sobresalen Tarímbaro (8.24%), Quiroga (2.68%), Charo (2.27%) y Álvaro Obregón (2.2%).

### II.1.3.-Población urbana y rural

Según datos publicados en el Censo General de Población y Vivienda 2010, el municipio de Morelia concentra al 82% de su población total en Morelia, su cabecera municipal, mientras que en la cabecera de Tarímbaro sólo habita el 7.7% del total de su población municipal, lo cual evidencia su alto índice de urbanización con casi el 12% de sus localidades consideradas urbanas<sup>40</sup>.

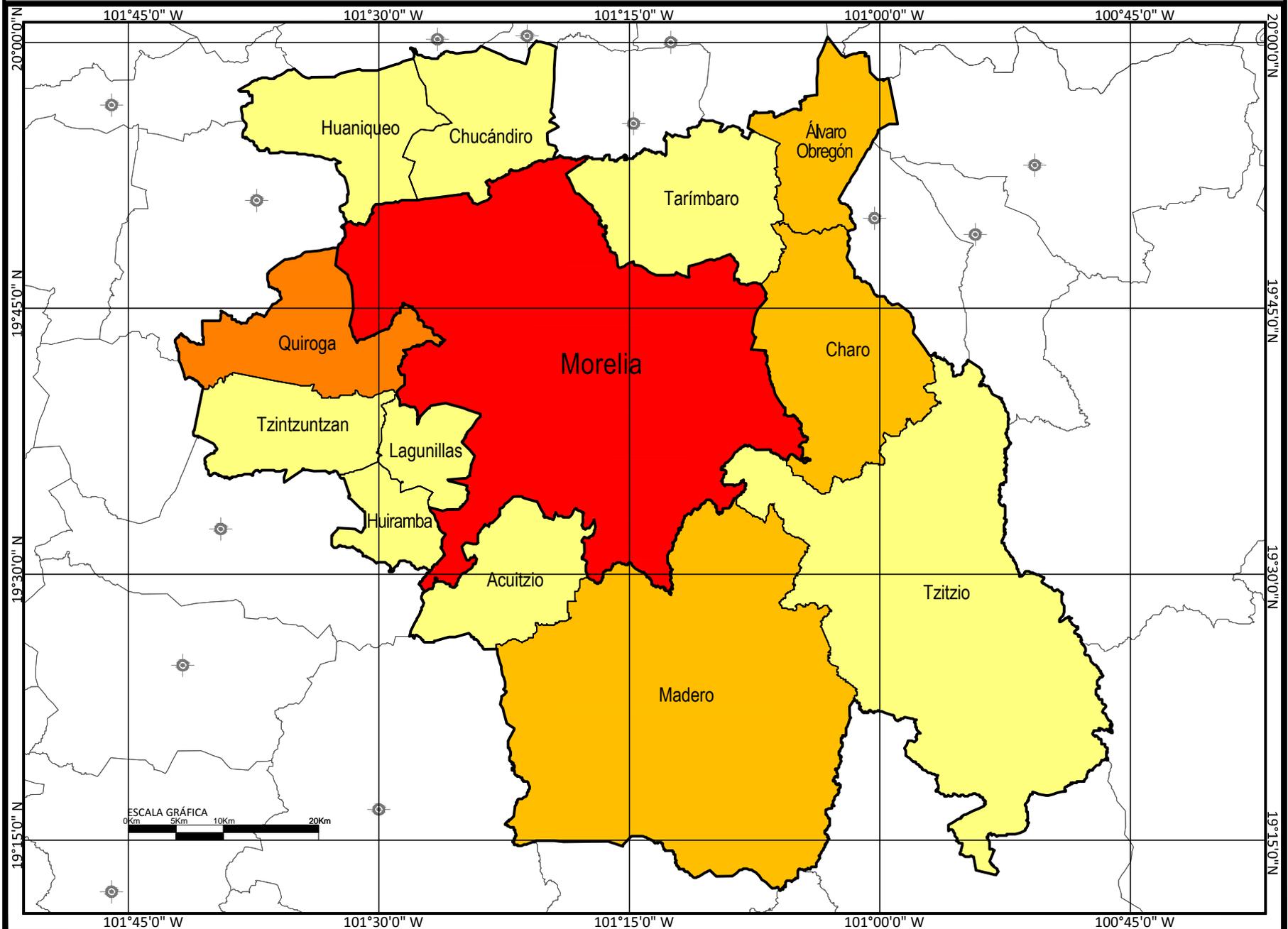
Como se puede apreciar, Morelia y Tarímbaro son los municipios con mayor número y porcentaje de localidades y población urbanas, mientras que en sentido contrario, Chucándiro y Tzitzio se consideran los municipios con más población y localidades rurales, al no contabilizar ni siquiera en su cabecera municipal, 2,500 habitantes (MAPA II.5).

A reserva de demostrarlo más adelante, se puede inferir que el alza en la población y localidades urbanas de Tarímbaro, está directamente relacionada con la movilidad pendular y los cambios de residencia que tienen lugar entre los habitantes de este municipio y la ciudad de Morelia, dada su conurbación.

Lo cierto es que con mayor número de localidades y población urbana también se encuentran los municipios de Quiroga y Tzintzuntzan, pero éstos no han

<sup>40</sup> Según el INEGI, aquellas localidades mayores a 2,500 habitantes.

# MAPA II.4.- DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN 2010



ESCALA GRÁFICA  
0km 5km 10km 20km



## SIMBOLOGÍA

Morelia y su Periferia Regional:



1 %



2 %



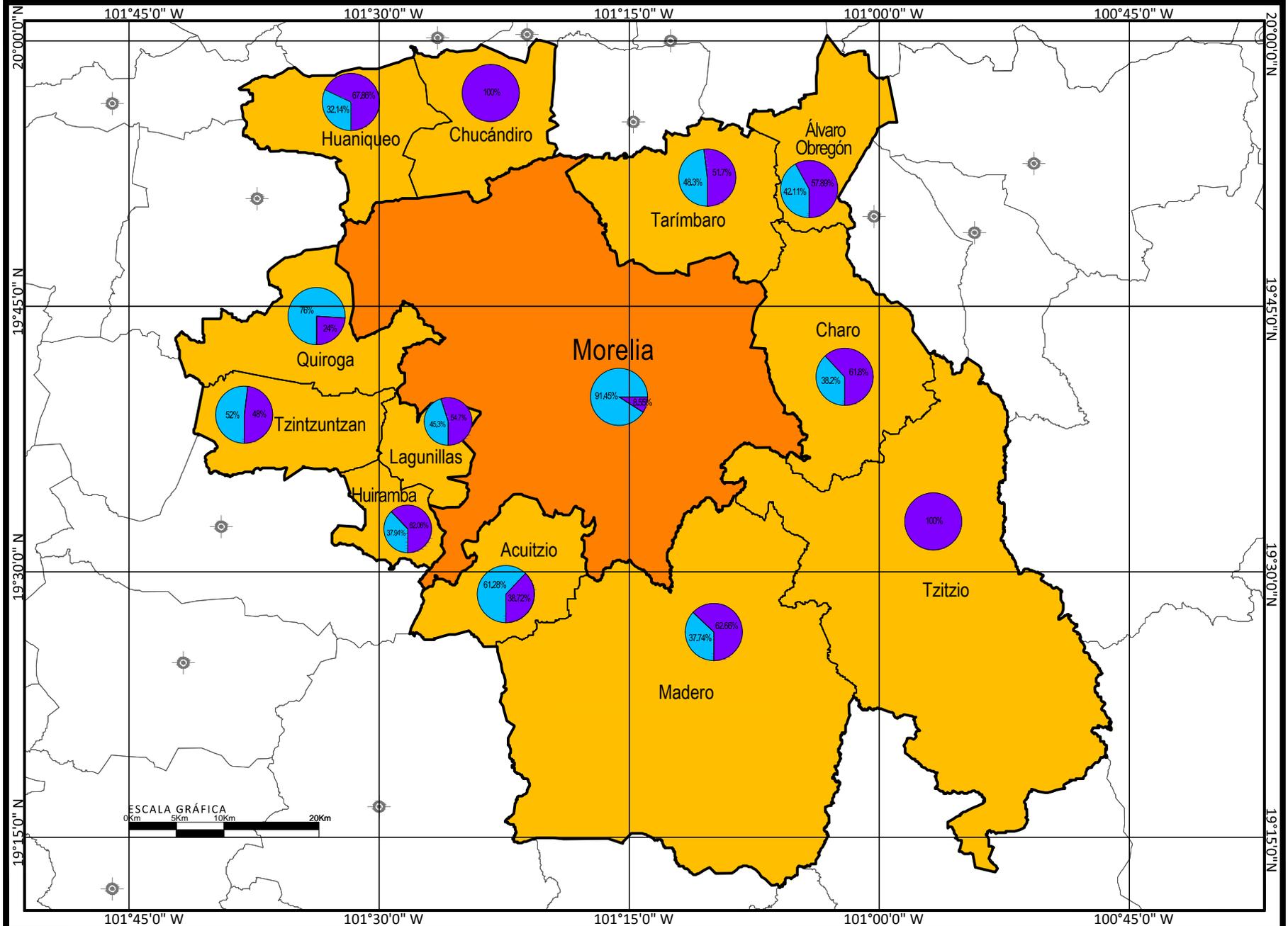
3 %



77 %

FUENTE: Elaboración propia a partir de Censo de población y vivienda 2010 del INEGI

# MAPA II.5.- PORCENTAJE DE POBLACIÓN URBANA Y RURAL 2010



ESCALA GRÁFICA  
0km 5km 10km 20km



## SIMBOLOGÍA

Municipio de Morelia

Periferia Regional

Población Urbana

Población Rural

FUENTE: Elaboración propia a partir de Censo de población y vivienda 2010 del INEGI

sido considerados parte de la Zona Metropolitana de Morelia (ZMMOR), debido a su distancia con respecto a la ciudad central y también a su propia dinámica comercial y artesanal que tiene características más regionales.

Del mismo modo el mapa II.4 revela la dispersión no sólo de la población urbana en el territorio de Tarímbaro en 9 de sus localidades, sino también la dispersión de la mancha urbana de la ciudad de Morelia sobre esa municipalidad, a diferencia del resto de los municipios que mantienen concentrada a su población urbana, sobre todo en sus cabeceras municipales.

Las condiciones sin embargo no siempre fueron así, pues si bien los municipios de Acuitzio, Álvaro Obregón, Huaniqueo, Huiramba, Lagunillas y Madero prácticamente habían tenido una sola localidad urbana desde 1970, las cifras han cambiado en el caso de los municipios de Morelia y Tarímbaro.

En correspondencia a la hipótesis inicial de este trabajo, se esperaría comprobar que a partir del periodo 2000-2005 ambos municipios<sup>41</sup>, Morelia y Tarímbaro, han estrechado su dependencia a través de la creciente movilización de personas, vehículos, bienes e información.

#### II.1.4.- Desigualdad regional

Con el propósito de elaborar un patrón histórico de desarrollo del municipio de Morelia y su periferia regional, se presentan a continuación algunas cifras que dan cuenta de los niveles de exclusión, rezago social y porcentajes de la población que no tiene acceso a los bienes y servicios básicos para su desarrollo.

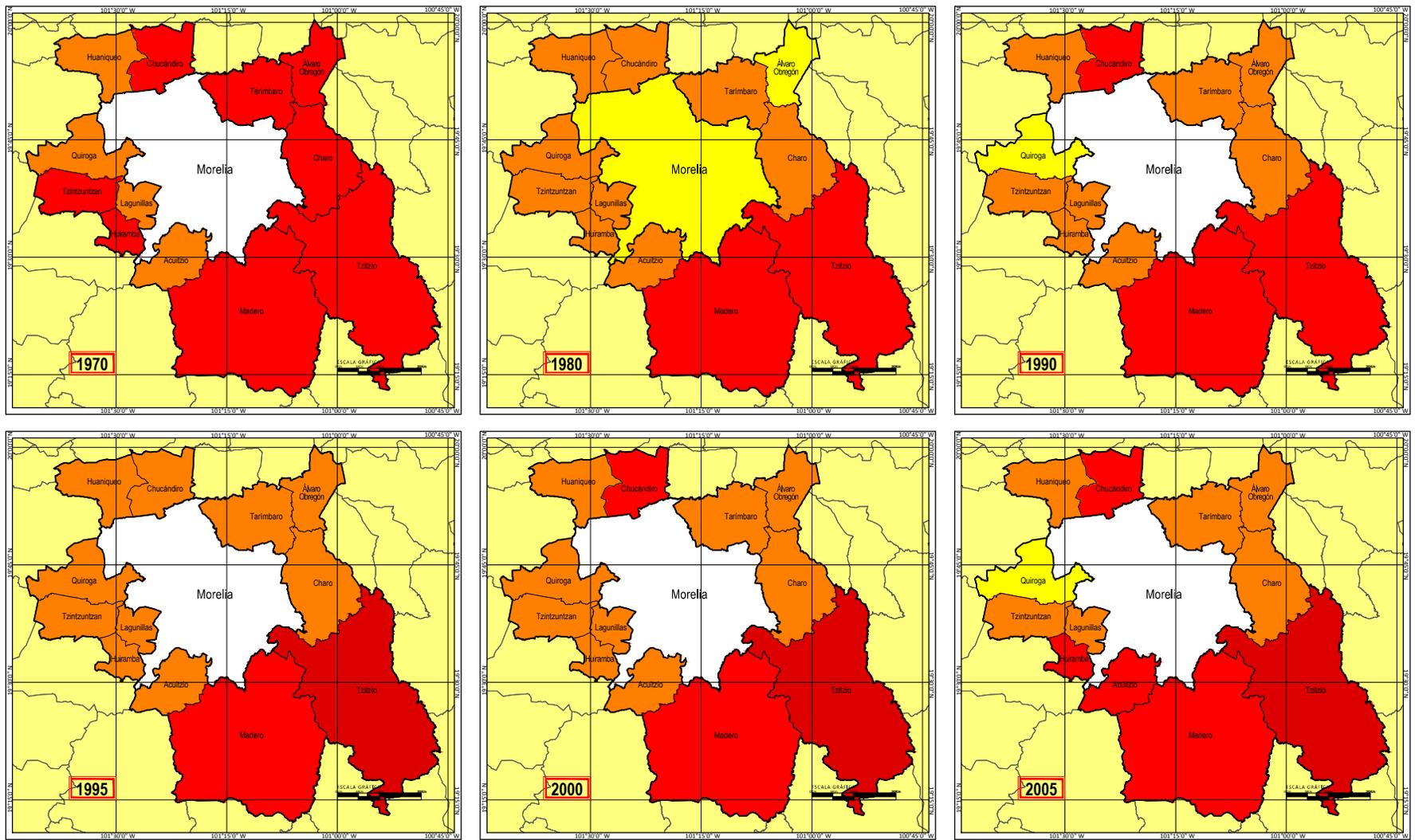
Los indicadores utilizados son los propuestos por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), instancias que sin dejar de reconocer el carácter multidimensional de los resultados, permiten inferir que algunas de estas cifras podrían estar directamente relacionadas con el grado de accesibilidad<sup>42</sup> que presentan las localidades, es decir el contacto con sitios donde hay oportunidades sociales y económicas, en este caso, la ciudad de Morelia.

En 1980 (MAPA II.6) las diferencias que se presentaban en todo el país entre el desarrollo del campo y la ciudad, dejaron ver un claro contraste entre el índice

<sup>41</sup> Ver TABLA II.1.

<sup>42</sup> Depende de la ubicación geográfica de las localidades y de los servicios de transporte disponibles.

MAPA II.6. - GRADOS DE MARGINACIÓN MUNICIPAL 1970 - 2005



**SIMBOLOGÍA** Morelia y su Periferia Regional:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo

FUENTE: Elaboración propia a partir de Censos y Conteos de Población y Vivienda de INEGI

de marginación<sup>43</sup> del municipio de Morelia, que era muy bajo, con respecto a los de la mayoría de sus entidades periféricas que eran altos.

Como puede observarse, a lo largo de los años Morelia se ha mantenido con el grado más bajo de marginación debido no sólo a diversos procesos históricos, sino también a la gran cantidad de recursos que en ella se derraman procedentes de fuentes externas, tanto públicas como privadas.

Cabe señalar que en este caso la cifra no corresponde a la realidad municipal sino al hecho de que la ciudad de Morelia concentra a más del 80% de la población del municipio; no obstante, casi el 68% de sus localidades rurales tienen un grado alto y muy alto de marginación (CONAPO, 2010).

De la información recabada no puede soslayarse tampoco la posición de Tzitzio como el municipio con mayor marginación de la zona y uno de los más rezagados históricamente, aunque en realidad, la mayoría de los municipios no han logrado rebasar los términos medios.

---

<sup>43</sup> Los índices de marginación se construyen a partir de indicadores como ingresos por dos salarios mínimos, porcentaje de viviendas sin drenaje, agua o energía eléctrica o dispersión en asentamientos menores a 5 mil habitantes. Los grados son su expresión cualitativa. Al paso de las décadas los indicadores socioeconómicos utilizados han variado, por lo que no se asumen como comparables en el tiempo; Sin embargo y de forma indistinta, permiten medir formas de exclusión social, rezagos o déficits.

Ahora bien, si se considera a la marginación como un fenómeno estructural en el que los grupos poblacionales son excluidos del disfrute de servicios básicos<sup>44</sup>, debe considerarse también que en muchos de los casos, es el aislamiento y la dispersión de las localidades pequeñas lo que dificulta el aprovechamiento de las economías de escala, así como de los servicios básicos, infraestructura y equipamiento público que se concentran, por lo general, en las zonas urbanas.

De ahí la importancia de reconocer a la infraestructura para el desplazamiento de bienes y personas, como una condición necesaria para el desarrollo económico y social de las regiones (ARROYO, *et. al*, 2008: 1), y a la accesibilidad como uno de los factores de mayor importancia para la integración social.

Según el Instituto Mexicano del Transporte, CONAPO incorporó hace algunos años dentro de su Programa de educación, salud y alimentación (Hoy OPORTUNIDADES) criterios espaciales asociados a la disponibilidad de caminos para medir la participación de la población en los beneficios del desarrollo, así como el elemento “cercanía a las principales vías de comunicación”, para evaluarlo como un indicador de comunicación diferenciada entre localidades.

---

<sup>44</sup> Educación y salud, vivienda, servicios públicos e ingresos monetarios.

Y es que no hay que olvidar que el transporte, específicamente el carretero, se desempeña como factor de impulso económico y condición indispensable para favorecer el mejoramiento de las condiciones de vida; En suma, es la base del intercambio del flujo de bienes y servicios, así como de la difusión de innovaciones entre los principales núcleos urbanos y las localidades medias y pequeñas.

### II.1.5.- Sectores productivos

Entre los elementos de contraste demográfico y socioeconómico que existen entre Morelia y sus municipios periféricos, se encuentra también la heterogeneidad, es decir el porcentaje de población económicamente activa por sectores, que es una de las variables más recurrentes en cualquier estudio de urbanización.

Como se sabe, la urbanización impacta al ámbito regional debido a la dependencia que existe entre la ciudad central y su *hinterland*, de ahí que se afirme que el *modo de vida urbano* invade al campo homogeneizando a su población y llevándole pautas de comportamiento, actitudes, opiniones y un sistema de valores y normas semejante al de los ciudadanos.

La TABLA II.2 permite suponer que en el caso de los municipios metropolizados con el de Morelia, las

influencias urbanas han estado diferenciadas en el tiempo, mas no en la heterogeneidad de los sectores<sup>45</sup> ya que los municipios de Tarímbaro, Charo y Álvaro Obregón presentan una tendencia a la terciarización, no así el resto de la periferia, cuya actividad predominante sigue siendo la primaria.

Esta disfunción económica, sin embargo, no se ve reflejada en la creación de nuevas fuentes de trabajo en las localidades, lo que obliga a pensar en dos transiciones: una del sector primario al terciario y la otra de la población de las localidades rurales a las urbanas.

Los argumentos en ese sentido pueden ser que en el caso de los municipios metropolizados, Charo y Álvaro Obregón, efectivamente sus pobladores han abandonado el trabajo del campo para trasladarse a la ciudad en busca de mejores condiciones de vida<sup>46</sup>, no así en el caso del municipio conurbado de Tarímbaro, cuya terciarización puede explicarse en sentido inverso, esto es con la llegada de ciudadanos a los conjuntos de vivienda que ofertan los agentes inmobiliarios privados desde el decenio de 1990 (MAPA II.7).

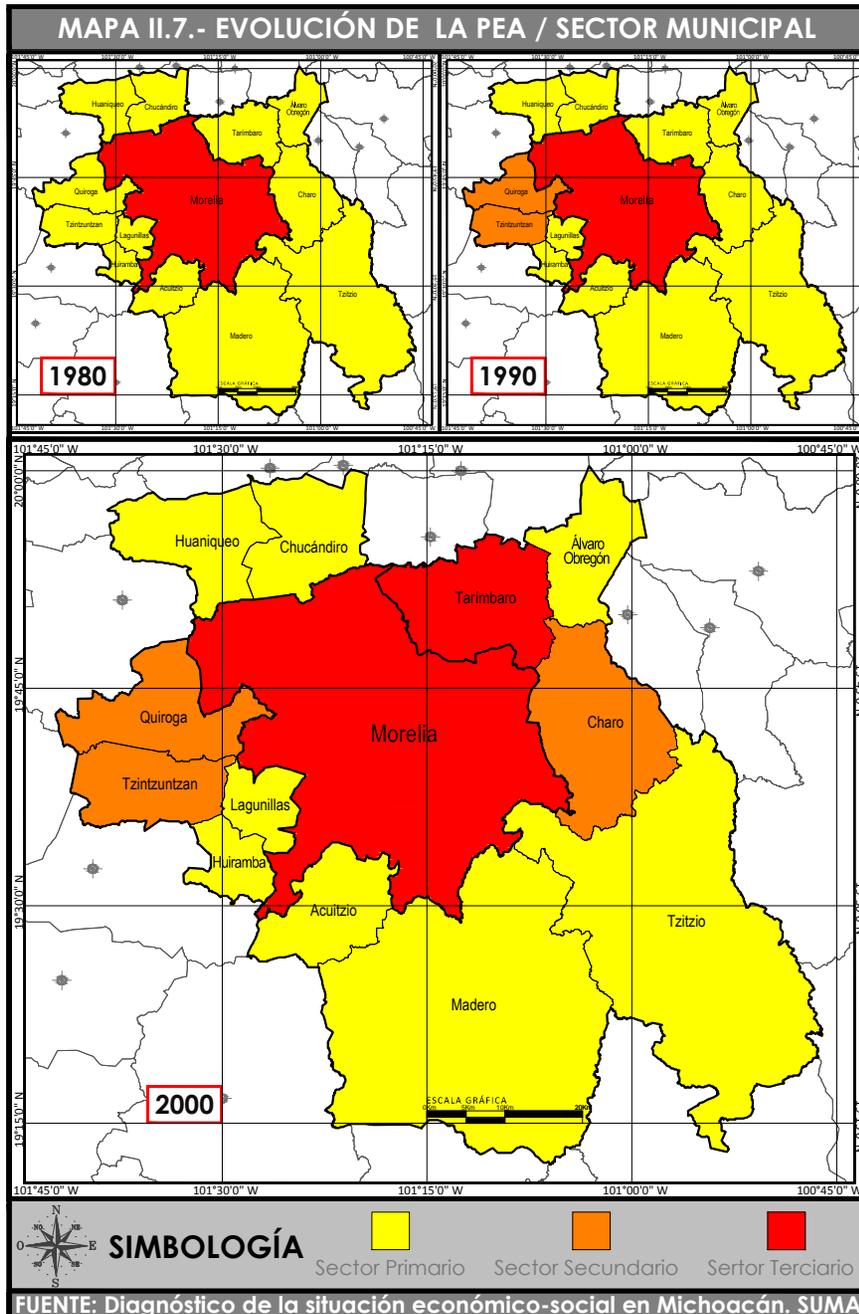
<sup>45</sup> La heterogeneidad en las actividades productivas trae consigo mayores ingresos a la población, así como posibilidades de interacción, movilidad, ascenso social y modificación del *status* personal (CAPEL, 1975: 285).

<sup>46</sup> La explicación podría sonar subjetiva si se considera que los migrantes se incorporan a servicios que no necesitan calificación como son: el servicio doméstico, ambulante, reparación de viviendas, etc.

**TABLA II.2.- EVOLUCIÓN DE LA PEA POR SECTOR EN MUNICIPIOS, CABECERAS Y LOCALIDADES URBANAS AL 2000**

MUNICIPIO	LOCALIDAD URBANA	1980			1990			2000		
		Prim	Sec	Ter	Prim	Sec	Ter	Prim	Sec	Ter
Acuitzio	<b>MUNICIPAL</b>	<b>1175</b>	<b>225</b>	<b>269</b>	<b>1017</b>	<b>503</b>	<b>482</b>	<b>1074</b>	<b>692</b>	<b>947</b>
	Acuitzio del Canje	283	192	224	270	389	430	292	575	846
Álvaro Obregón	<b>MUNICIPAL</b>	<b>2374</b>	<b>318</b>	<b>379</b>	<b>2559</b>	<b>768</b>	<b>960</b>	<b>1829</b>	<b>1087</b>	<b>1619</b>
	Álvaro Obregón	698	220	242	713	394	604	576	560	1008
Charo	<b>MUNICIPAL</b>	<b>2296</b>	<b>373</b>	<b>344</b>	<b>2222</b>	<b>875</b>	<b>940</b>	<b>1702</b>	<b>2360</b>	<b>1719</b>
	Charo	532	89	136	538	180	256	479	340	610
	Zurumbeneo	90	7	32	76	24	49	67	31	148
Chucándiro	<b>MUNICIPAL</b>	<b>2132</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>1447</b>	<b>90</b>	<b>130</b>	<b>894</b>	<b>211</b>	<b>248</b>
	Chucándiro							224	102	151
Huaniqueo	<b>MUNICIPAL</b>	<b>4074</b>	<b>2829</b>	<b>1189</b>	<b>2087</b>	<b>230</b>	<b>291</b>	<b>1107</b>	<b>372</b>	<b>593</b>
	Huaniqueo de Morales	211	39	91	289	115	193	162	147	341
Huiramba	<b>MUNICIPAL</b>	<b>1329</b>	<b>996</b>	<b>320</b>	<b>829</b>	<b>242</b>	<b>218</b>	<b>813</b>	<b>359</b>	<b>448</b>
	Huiramba	270	81	71	197	160	120	149	225	295
Lagunillas	<b>MUNICIPAL</b>	<b>1325</b>	<b>1053</b>	<b>268</b>	<b>618</b>	<b>215</b>	<b>186</b>	<b>485</b>	<b>317</b>	<b>316</b>
	Lagunillas	311	94	81	164	127	148	132	169	236
Madero	<b>MUNICIPAL</b>	<b>5491</b>	<b>4066</b>	<b>1418</b>	<b>2609</b>	<b>420</b>	<b>418</b>	<b>2368</b>	<b>572</b>	<b>941</b>
	Villa Madero	216	109	141	276	295	270	311	348	661
Morelia	<b>MUNICIPAL</b>	<b>11 115</b>	<b>19509</b>	<b>42451</b>	<b>9415</b>	<b>36716</b>	<b>90212</b>	<b>8041</b>	<b>53742</b>	<b>162010</b>
	Morelia	3288	17886	41391	2670	32180	87060	2728	46455	155129
	La Aldea	131	70	22	52	194	61	72	349	203
	Capula	221	626	133	118	700	112	121	1006	384
	Jesús del Monte	50	50	18	49	185	68	97	443	274
	Morelos	149	148	120	254	888	779	276	1564	1958
	Puerto de Buenavista	67	39	15	29	132	62	27	245	256
	San Nicolás Obispo	310	27	17	166	60	27	95	156	133
Quiroga	<b>MUNICIPAL</b>	<b>7403</b>	<b>1547</b>	<b>2552</b>	<b>1156</b>	<b>2896</b>	<b>1661</b>	<b>1047</b>	<b>4720</b>	<b>3021</b>
	Quiroga	556	754	680	377	1150	1080	312	2137	2164
	Santa Fe de la Laguna	172	1015	218	91	1370	304	86	1700	379
Tarímbaro	<b>MUNICIPAL</b>	<b>3982</b>	<b>598</b>	<b>603</b>	<b>3939</b>	<b>1682</b>	<b>1692</b>	<b>3190</b>	<b>2610</b>	<b>3765</b>
	Tarímbaro	456	209	194	496	291	297	293	345	563
	Cuto del Porvenir	323	62	41	276	239	135	185	347	351
	Téjaro de los Izquierdo	518	34	74	422	78	120	563	202	361
	Uruátaro	248	66	42	269	206	200	190	256	279
Tzitzio	<b>MUNICIPAL</b>	<b>2812</b>	<b>112</b>	<b>244</b>	<b>1612</b>	<b>110</b>	<b>209</b>	<b>1506</b>	<b>184</b>	<b>384</b>
	Tzitzio	156	21	45	102	33	73	66	44	90
Tzintzuntzan	<b>MUNICIPAL</b>	<b>1308</b>	<b>740</b>	<b>425</b>	<b>906</b>	<b>1118</b>	<b>734</b>	<b>687</b>	<b>1982</b>	<b>1239</b>
	Tzintzuntzan	204	295	131	74	324	245	87	436	467
	Ihuatzio	274	226	147	184	383	295	132	815	405

FUENTE: : Elaboración propia a partir de Censos de Población y Vivienda 1980-2000 del INEGI



Como se verá más adelante, las transformaciones sociales y económicas arriba descritas tendrían que haber encontrado su materialización en el territorio a través de procesos como la expansión urbana, las conurbaciones, nuevas pautas de localización industrial y la aparición de nuevas centralidades urbanas impulsadas por los libramientos, las carreteras y las redes suburbanas de transporte.

En ese sentido, conviene recordar que las vialidades y los transportes juegan un papel decisivo en el proceso de la difusión territorial, de modo que las ciudades se asientan y canalizan a partir de la infraestructura viaria.

Si de ésta depende la capacidad de accesibilidad y la dinámica económica de las ciudades, conviene dotar de equipamiento e infraestructura a las zonas periféricas, a fin de que equilibrar las oportunidades de desarrollo, hasta ahora centralizadas.

## II.2.- TRANSFORMACIONES TERRITORIALES EN LA PERIFERIA REGIONAL DE MORELIA<sup>47</sup>

Según diversas investigaciones, la ciudad de Morelia es desde hace cuatro décadas, el escenario socio espacial donde tiene lugar un proceso expansivo que

<sup>47</sup> Ante la poca información estadística y sistematizada de todos los municipios periféricos al de Morelia, en algunos casos, como se señala, se hace referencia a la escala intraurbana.

modifica de forma acelerada su estructura urbana, así como la propia conformación social e idiosincrasia.

Desde las más variadas disciplinas, los trabajos registran que la ciudad ha crecido en gran parte ocupando de forma indiscriminada el territorio propio y el de algunos municipios cercanos, en detrimento de los aspectos ambientales y rebasando todas las expectativas de planificación.

Ávila (1993: 287) distingue tres etapas que caracterizan al desarrollo urbano de Morelia: la urbanización lenta, desde su fundación en el siglo XVI hasta la Revolución Mexicana; la urbanización moderada, desde el movimiento llamado Cardenismo hasta fines de los años setenta; y la urbanización acelerada que inició en el decenio de 1980 hasta la actualidad, y que es la que ha tenido un impacto periférico.

Según la autora, a lo largo de estos periodos la ciudad fue dejando de ser una de las más prósperas sedes políticas y administrativas del señorío español, así como la octava ciudad en importancia nacional a principios del siglo XX, para convertirse en una ciudad con predominio estatal que no figura en el desarrollo nacional debido a su poca o nula industrialización y a sus problemas políticos, pese a contar con una inmejorable situación geográfica.

Vargas Uribe (2008) por su parte, define así los diferentes periodos de urbanización de Morelia: La

ciudad colonial, desde su fundación en el siglo XVI hasta su consolidación en el siglo XVIII; La ciudad independiente, a partir de 1810 hasta 1876; La ciudad en el Porfiriato, de 1876 hasta 1910, y la ciudad contemporánea, que incluye el crecimiento que experimentan en términos relativos, las áreas rurales cercanas a Morelia.

Como parte de este último periodo, el autor reconoce una urbanización lenta entre 1921-1940 producto de la aparición de las primeras colonias, así como una urbanización acelerada desde 1940 hasta 1970, ocasionada por la inercia nacional e internacional alrededor de la industrialización.

Es a partir de esta fecha en la que, según el autor, inicia el surgimiento de la *ciudad media*, bajo argumentos como el incremento en el número de automotores y la expansión urbana *nunca antes conocida* sobre tierras de tipo agrícola ejidales y, posteriormente, sobre tierras de agostadero, bosques y acuíferos.

De 1980 a 1993, el autor define a Morelia como una ciudad media en crisis debido a la multiplicación de sus colonias urbanas sobre asentamientos ilegales en más de 15 poblados sujetos al proceso de metropolización, hasta llegar a la etapa actual caracterizada por el crecimiento acelerado y la “metropolización ilegal”.

Para Sixtos (s/f) en cambio, la urbanización de Morelia en el siglo XX puede dividirse en dos periodos: El de desarrollo extensivo con un peso estable de sectores productivos (1940-1960), y el de crecimiento económico con una clara tendencia a la terciarización (1960-1980).

Según el autor, el primer periodo se caracterizó por el surgimiento de las colonias meramente habitacionales que continuaron su relación con el equipamiento del centro histórico; mientras que en el segundo surgió el equipamiento de gran impacto en el desarrollo de la ciudad, como fue el caso de la Plaza Comercial Las Américas, considerada el primer polo de contrapeso real del centro histórico.

Sin embargo para Aguilar (1999:75) los dos momentos cruciales en el desarrollo de Morelia tienen que ver, primero, con un entorno dominado por haciendas y ranchos (ss. XVII y XVIII), y otro *abrumadoramente* ejidal (1927-1958) que luego se transformó en uno urbano a través de las expropiaciones y urbanizaciones ilegales (1954-1994).

El segundo momento supone una sociedad eminentemente rural durante las primeras décadas del siglo XX, y el tercero, un crecimiento demográfico acelerado debido a la migración de campesinos por la crisis en el agro y a la condición histórica de la ciudad

como captadora de empleos, por su oferta educativa, potencial turístico, etc.

Entre ambos periodos se conoce que algunos pueblos o núcleos campesinos enclavados en terrenos de haciendas o ranchos, fueron sujetos de dotación territorial como el caso de la Tenencia Morelos, San José de las Torres, Jesús del Monte, Zurumbeneo, Cuadrilla, El Durazno, Cotzio y Tumbiscatío con más de mil Has.; y Atécuaro, San Miguel del Monte, Santiaguito, Rincón Ocolusen y Santa María de Guido con alrededor de 700 Has., con lo que prácticamente se dejaron listos para la posterior expansión urbana de Morelia.

Lo cierto es que más allá de la clasificación o la tenencia del suelo, tanto la Morelia urbana como la rural se han caracterizado por sus constantes cambios de uso de suelo: de agrícola, forestal y de preservación ecológica a uso urbano; o de uso habitacional a uso comercial y de servicios.

### II.2.1.- Expansión física y conurbaciones

En más sobre este tema, Espinosa (2002) identificó algunas tendencias de crecimiento de la ciudad a partir del equipamiento existente como por ejemplo: hacia la zona del Parque Juárez a fines del siglo XIX; Hacia el paseo de San Pedro (Hoy Bosque

Cuauhtémoc) a inicios del siglo pasado; y hacia el rumbo de la estación del ferrocarril, donde surgieron en el decenio de 1940 las colonias: Industrial, Las Flores y Melchor Ocampo, entre otras.

Según el autor, la monofuncionalidad habitacional de algunas de esas nuevas colonias así como su relativo aislamiento, demandó del gobierno su integración mediante la construcción de algunas avenidas<sup>48</sup> que hoy forman parte importante de la estructura vial de la ciudad.

Fue así que en la promoción de los predios comenzaron a aparecer como un *plus*, las ventajas de la construcción de vialidades<sup>49</sup> como: el boulevard García de León, la Calzada Benito Juárez, el camino a Santa María de los Urdiales (Héroes de Nocupétaro), el camino a México (Calzada Madero), La Camelina (Ventura Puente) e incluso las escaleras a Santa María.

Esto detonó la expansión de la mancha urbana prácticamente hacia todos los puntos cardinales, salvo algunas limitantes físicas (hoy rebasadas) como las

---

<sup>48</sup> De acuerdo a García (ETTINGER Y GARCÍA, 2011:23 y ss.), las tendencias de crecimiento de la ciudad de Morelia fueron condicionadas, desde los inicios hasta mediados del siglo XX, por la Calzada Juárez y la vía ferroviaria y, posteriormente por un anillo vial que integraba el Bosque Cuauhtémoc con el Parque Juárez y la Av. Madero, entre otras causas.

<sup>49</sup> El papel de las infraestructuras y los servicios de transporte es esencial, ya que no sólo se consideran ordenadores del territorio o configuradores espaciales, sino también posibilitadores reales del desarrollo socioeconómico de las regiones integradas por ellos (CHÍAS y MARTÍNEZ, 2003: 274-277).

zonas inundables del norte, un canal de río chico al oriente, los ríos Chiquito y Grande (sur y norte) y una zona de desniveles por cantería explotada al nororiente de la ciudad.

A mediados de ese periodo y previendo futuros crecimientos, tuvo lugar la expropiación de los ejidos: Tres Puentes, Jesús del Monte, Emiliano Zapata, La Soledad, Santa María de Guido, San José del Cerrito y Santiaguito, lo que se conoce como el inicio de la urbanización de Morelia en tierras ejidales<sup>50</sup> (AGUILAR, 1999).

Como se puede apreciar en el trabajo de Aguilar (1999), los propietarios de la tierra en Morelia han sido: primero los grandes hacendados y rancheros, luego los ejidatarios, más tarde el gobierno estatal que expropió los terrenos para su control, y desde hace algunas décadas, propietarios particulares y empresas inmobiliarias cuyos fraccionamientos sólo crecen en función de la disponibilidad del suelo a bajo costo, pero la mayoría de las veces sin la planeación de su equipamiento urbano.

Según el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010, la ciudad está rodeada actualmente de terrenos ejidales y del régimen de pequeña propiedad, que en muchos casos no han

---

<sup>50</sup> Ese mismo año, en 1964, el Presidente López Mateos enajenó por utilidad pública 500 Has., de la ex Hacienda la Huerta.

podido ser incorporados al suelo urbano (Programas PISO, PROCEDE) por no haber culminado su ordenamiento territorial<sup>51</sup>.

Lo anterior impide su buena administración y los hace sujetos de procesos de urbanización ilegal que no toman en cuenta ni la estrategia de crecimiento de la mancha urbana, ni algunas condicionantes urbano ambientales como riesgos por inundaciones, deslizamiento de taludes, fallas y fracturas, pasos de gasoductos, cobertura vegetal existente o pendientes topográficas.

Pese a ello, casi un 20% de los predios en 2004 ya tenían (PDUCPM, 2010: 63) propuestos usos de suelo urbanizables en distintas modalidades (Centro metropolitano, por ejemplo), mientras que el resto había sido destinado a parques urbanos, bordes, reservas ecológicas urbanas o reservas para infiltración, usos que hipotéticamente, deberían hacerlos sujetos de coeficientes muy bajos de urbanización en el caso de su incorporación al desarrollo urbano.

Pero la realidad no es así. De acuerdo al PDUCPM 2010, todavía en la década de 1960, la ciudad crecía de forma concéntrica hasta el surgimiento de algunas

colonias y fraccionamientos que no respetaron la traza urbana de la ciudad histórica.

Teóricamente, la planeación de la ciudad podría haber iniciado en las administraciones estatales de Gálvez Betancourt y Chávez Hernández (1968-1974) cuando se promulgaron la Ley de Planeación y Urbanización<sup>52</sup> y la Ley de Fraccionamientos que, sin suspender la proliferación, era garantía para los fraccionadores y adquirientes dentro de un crecimiento “normal” de los grupos urbanos (MICHOACÁN, 1974:47 y 48).

Para fines del sexenio INEGI reportó una mancha urbana de 1, 560 Has., y dos años más tarde, en 1976, aparecieron los primeros conjuntos habitacionales del sector inmobiliario privado: Villa Universidad y La Huerta.

Para 1985 la mancha urbana sumó otras 1,204 (sic) Has., con los siguientes límites: Al Norte 2.7 Kms., Sur 2 Kms., Oeste 3 Kms., y Este 5.5, por lo cual el INEGI sugirió que los asentamientos humanos fueran dirigidos hacia las áreas de agricultura de temporal (noroeste y

<sup>51</sup> Las fuentes consultadas para este apartado presentan serias diferencias en cuanto a cifras. Sin embargo, en términos generales, los resultados apuntan a las mismas tendencias y periodos de expansión de la mancha urbana de Morelia.

<sup>52</sup> Torres Manzo (1974-1980) reestructuró radicalmente la Junta de Planeación y urbanización del Estado, además de poner en vigor La Ley de Desarrollo Urbano estatal que promovería el desarrollo equilibrado de los centros de población y mejoraría las condiciones ambientales de los asentamientos humanos (MICHOACÁN, 1979: 183). Según el INEGI, el crecimiento urbano hacia 1980 se presentó en las porciones noreste, sureste y suroeste abarcando 743 Has., más que en 1974, y 5 años después la cifra sumó otras 1, 204 Has., con las mismas tendencias.

noreste), con el objeto de que las tierras de mayor aprovechamiento agrícola, que eran las del sur, no dejaran de rendir económicamente<sup>53</sup>.

En ese sentido, es de llamar la atención que en tan sólo dos periodos gubernamentales (Cárdenas, 1980-1986 y Martínez Villicaña, 1986-1988) se incrementara más del 60% de los lotes que se ofertaron prácticamente entre 1970 y 1990, décadas entre las cuales la ciudad amplió sus reservas territoriales<sup>54</sup> en 67,400 Has. (IMAGEN II.1).

Cabe señalar que para el término de ambos periodos de gobierno se registró el asentamiento de 83 colonias sobre tierras ejidales, dando como resultado el crecimiento de la mancha urbana principalmente hacia el noroeste, sureste y suroeste, impactando a 5 ejidos que pertenecían a los municipios de Charo y Tarímbaro, sin que por ello tuviera lugar el fenómeno de la conurbación<sup>55</sup>

Según Ávila, lo anterior tendría como sustento al Sistema Nacional de Planeación Democrática y la Ley de Planeación (1983) con los cuales se transfirieron a los

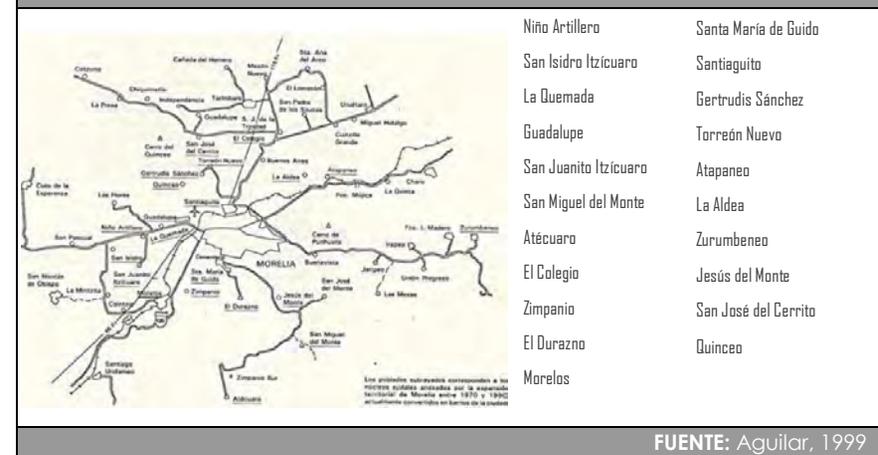
<sup>53</sup> De ser así, el agua utilizada en las zonas de riego podría reutilizarse por infiltración, en tanto que el área de la ciudad actuaría como zona de recarga, ya que entonces era considerada zona de veda.

<sup>54</sup> Hacia 1986 INEGI reportó que el mayor crecimiento entre 1960 y 1990 lo experimentaron las zonas habitacionales y comerciales pasando de 790 a 3, 185 Has., en tanto que los terrenos baldíos fueron la segunda categoría de suelo que se incrementó, pasando de 108 a 1,040 Has.

<sup>55</sup> La “fusión” no fue en términos físicos, sino administrativos.

gobiernos estatales y municipales las funciones de ejecutores y gestores de la planeación urbana.

### IMAGEN<sup>56</sup> II.1.- NÚCLEOS EJIDALES ANEXADOS A MORELIA 1970-1990



Fue por eso que en el periodo de Cárdenas<sup>57</sup> (1980-1986) además de regularizarse los ejidos y de definirse las áreas susceptibles de urbanización, se creó la Promotora Michoacana de Vivienda y se aprobaron los Programas de desarrollo de algunos municipios como: Tarímbaro, Álvaro Obregón, Quiroga, Tzintzuntzan, Huaniqueo, Acuitzio, Madero, Charo y Morelia.

<sup>56</sup> Indistintamente, todas las “imágenes” de este trabajo se presentan sin información cartográfica.

<sup>57</sup> Al crearse las bases jurídicas e institucionales del desarrollo urbano, dio inicio la participación del Estado en la compra del suelo sobre todo para atender a los grupos que resultaban excluidos del mercado inmobiliario formal (SUMA, 2008:76).

Las tendencias en la planeación sufrieron un revés con la llegada de Martínez Villicaña (1986) quien como ha podido observarse, fomentó la especulación del suelo urbano en zonas periféricas, el surgimiento de asentamientos irregulares en los ejidos y el asentamiento de colonos en zonas de reserva y preservación ecológica<sup>58</sup>.

Para 1993 continuó la incorporación de tierra requerida para el desarrollo de los ejidos de Quinceo, Torreón Nuevo y Santiaguito entre otros<sup>59</sup>, y aunque más tarde se crearon instancias<sup>60</sup> para regular el “desbordamiento” de la mancha urbana, lo cierto es que a partir de esa década los subsecuentes Ayuntamientos han cedido ante las presiones de los grupos privados de inversionistas (ÁVILA, 2003), pese a que evidentemente, podría optarse por consolidar primero las áreas intraurbanas baldías y ociosas.

En el ánimo de ordenar el crecimiento, el gobierno de López Orduña (1996-1998) aprobó un nuevo Plan de desarrollo urbano municipal con avances sustantivos en la catalogación de las colonias y comunidades, y un periodo después (1999-2001) el nuevo edil

<sup>58</sup> El crecimiento irregular se legitimó con la liberación de 10 mil Has. de suelo de protección ecológica para el crecimiento urbano (ÁVILA, 2003).

<sup>59</sup> En 1994 se afectaron para reserva territorial los ejidos: La Quemada, San Isidro, San Lorenzo y San Juanito Itzicuario, San Miguel del Monte, Santiaguito y Sindurio (AGUILAR, 1999: 74).

<sup>60</sup> El Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia y las Secretarías de Desarrollo Urbano, Obras públicas y Servicios municipales.

encabezó el operativo “cinturón rojo” con el que se delimitaron físicamente las áreas restringidas a la urbanización.

En 2002 un nuevo Plan de desarrollo Municipal consignó que la mancha urbana había pasado de las 7,500 Has., con un total de 583 colonias y para 2006, algunos diarios denunciaron el cambio de uso de suelo de 25 de los 35 ejidos del municipio de Tarímbaro para la construcción de 70 fraccionamientos (Sólo 3 legalizados) con un aproximado de 20 mil viviendas edificadas sobre 200 Has (CASTILLO, 16 de Octubre de 2006).

Con esto, la zona se transformó en una ciudad-dormitorio que en ese entonces generaba 700 toneladas diarias de basura y presentaba además problemas de falta de equipamiento, transporte urbano y estrangulación de vialidades que no han sido solucionadas hasta el día de hoy, pese a la anunciada visión metropolitana.

Para 2005 y como parte de su política de planeación, el cabildo ratificó la constitución del Fondo de Ahorro para la compra de reservas territoriales para vivienda previsto desde 2003, efectuando la adquisición de 50 Has., para un fraccionamiento habitacional en Uruétaro, municipio de Tarímbaro (GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, 19 de Abril de 2005).

Un año después (SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, 23 de Agosto del 2006) fueron expropiadas por utilidad pública<sup>61</sup> casi 3 hectáreas del ejido de Guadalupe en Tarímbaro, mismo al que ya se le habían expropiado 145 Has., para reservas territoriales en 1988 y otras 14 en 1998, para la construcción de una nueva central de autobuses.

Ya para 2007, el Consejo Nacional de Población reportó que los asentamientos conurbados eran: Morelia, El durazno, San Juanito y San Isidro Itzícuaró, Los pirules, Puerto Buenavista, El cerrito, Morelos, fraccionamientos Erandeni, Paseo del Erandeni, Real Erandeni, colonia Erandeni, Real Hacienda, Privadas del sol, Puerta del sol, Laureles Eréndira, Villa Tzipecua, club campestre Erandeni, Galaxia Tarímbaro y Los ángeles, la mayoría de éstos en aquella municipalidad<sup>62</sup>.

Sin embargo, el Programa de Desarrollo Urbano Municipal del Centro de Población de Morelia 2010 consigna que su antecesor, el Programa de 2004, no consideraba ninguna relación territorial de Morelia con Tarímbaro, aunque como se evidenciará más adelante, es ahí donde se encuentra desde hace 5

<sup>61</sup> Para entonces los terrenos ya habían sido invadidos por el crecimiento desordenado de la población ubicada en Morelia

<sup>62</sup> Cuando las áreas rurales próximas a las ciudades pierden sus funciones de abasto, el proceso de expansión de la mancha urbana de la ciudad termina poniendo en relieve las funciones residenciales de las localidades pequeñas convirtiéndolas en sus reservas territoriales.

años más de la mitad de la vivienda que se ofrece a los morelianos<sup>63</sup> (IMAGEN II.2).

### II.2.2.- Parque habitacional

Como es de suponerse, la construcción de nuevas viviendas se concentra en las ciudades principales del Estado, tal es el caso de Morelia, o en su caso en las ciudades aledañas, debido al mercado cautivo de trabajadores y derechohabientes de los organismos financiadores de vivienda, con lo cual se incentiva el proceso de conurbación y metropolización<sup>64</sup>.

Como se recordará, a fines del decenio de 1980 en nuestro país tuvo lugar un cambio dentro de la política de vivienda<sup>65</sup> que derivó en un programa de inversión

<sup>63</sup> El límite político con Tarímbaro impide un mayor crecimiento de la ciudad hacia el norte, aunque en las inmediaciones de los ejidos de Atapaneo y la Aldea, el Gobierno del Estado tiene un predio que se encuentra en proceso de consolidación y que será destinado a familias de escasos recursos económicos.

<sup>64</sup> La metropolización de las ciudades medias presenta entre otras características la dispersión con elevada ocupación del territorio, la conurbación y la consolidación de corredores urbanos a lo largo de las carreteras, que terminan por convertirse en las vialidades primarias de una nueva estructura urbana. Asimismo, las actividades comerciales y los servicios empiezan a aparecer en las periferias formando poco a poco subcentros urbanos, es decir nuevos centros comerciales o conjuntos de vivienda que favorecen la continua expansión hacia las periferias.

<sup>65</sup> Además la construcción de viviendas se dinamizó por la eliminación de algunas condiciones legales que impedían a un gran número de ahorradores acceder a un crédito; como ejemplos concretos baste recordar que se abrió la

eminentemente privatizado y mercantilizado, el cual estuvo acompañado con la aplicación de algunas “estrategias facilitadoras” del Estado, entre ellas una débil reglamentación y el abandono de la producción, financiamiento y mantenimiento de las viviendas.

De este modo el haber trasladado la función de desarrollo de vivienda de interés social a empresas privadas, ocasionó que los promotores decidieran la localización de los nuevos conjuntos bajo lógicas económicas y no de utilidad social, es decir donde el criterio principal de localización es el costo del suelo y no la estructura urbana de la ciudad (H. Cámara de Diputados, 2008:161).

Hubiera sido deseable para entonces, que se cumpliera la normatividad prevista en el Plan de Desarrollo Municipal de Morelia 2002 que planteaba la formulación del Programa de Conurbación con los municipios de Tarímbaro y Charo, o la del Plan parcial de Desarrollo Urbano de Santa María-Jesús del Monte. Sin embargo, la respuesta de la autoridad en turno sólo consistió en aprobar algunas modificaciones al Plan de Desarrollo, y legitimó con ello el crecimiento irregular, la especulación de suelo en los alrededores de la ciudad y convirtió en reservas de crecimiento urbano, a sus

otrora reservas ecológicas (GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, 1 de Agosto de 2012).

En el caso de Morelia la búsqueda de suelo barato por parte de agentes inmobiliarios particulares, originó el desarrollo de conjuntos habitacionales cada vez más alejados de la mancha urbana como los casos recientes de Ciudad Tres Marías, Altozano La Nueva Morelia y el Fraccionamiento ecológico Cerro Verde que se ofrecen con un buen número de atractivos para los más altos estándares de calidad de vida (IMAGEN II.3).

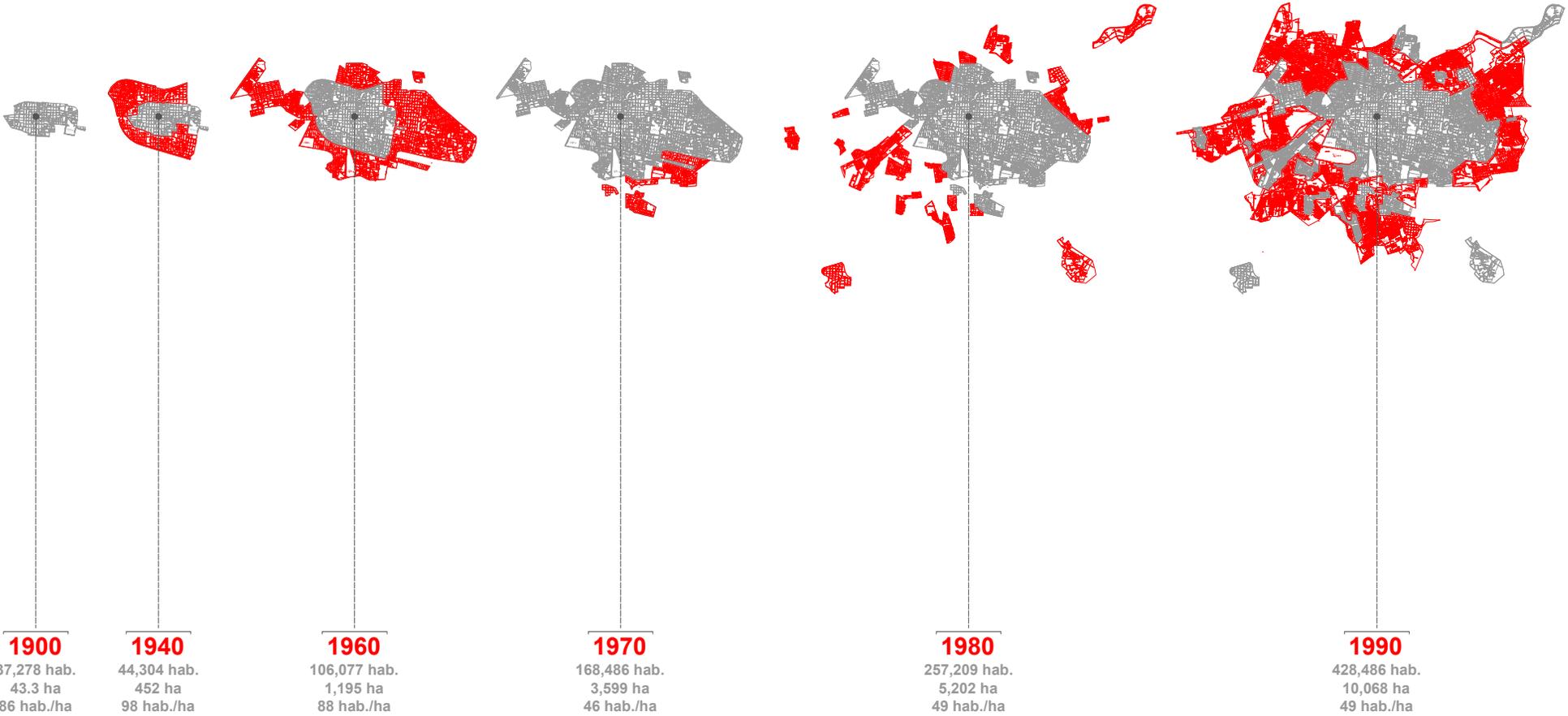
Fue a finales del año 2004 cuando tuvo lugar la autorización definitiva, en modelo de fraccionamiento tipo residencial, del Club de Golf Tres Marías que ofertó edificaciones de vivienda suburbana con una densidad de entre 1 y 36 viviendas por hectárea, instalaciones deportivas, casa club y club hípico, así como zonas comerciales, empresariales, de corporativos y conexiones a vialidades diversas en beneficio del propio fraccionamiento.

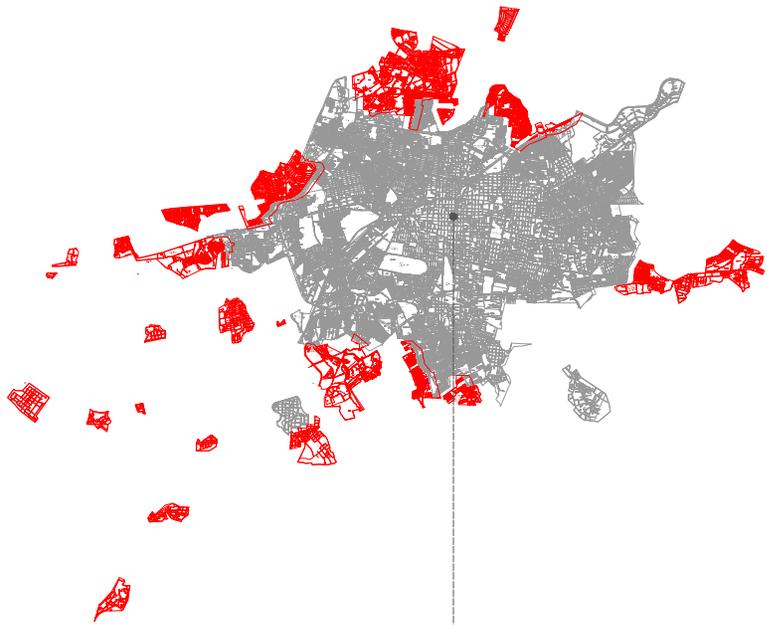
---

posibilidad de considerar los ingresos “familiares”, y se permitió que fueran sujetos de crédito quienes ya eran propietarios de un inmueble.

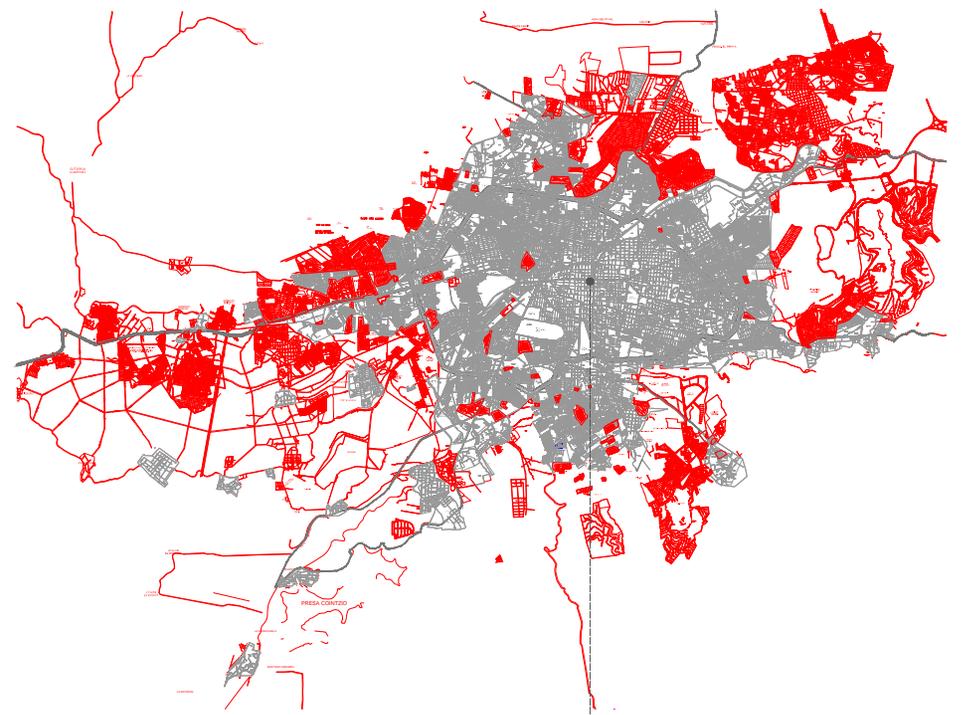
# IMAGEN II.2.- EVOLUCIÓN DE LA MANCHA URBANA DE MORELIA (1900 - 2010)

FUENTE: Elaboración propia





**2000**  
647,878 hab.  
12,544 ha  
21 hab./ha



**2010**  
677,769 hab.  
15,870 ha  
43 hab./ha

### IMAGEN II.3.- ASPECTOS DE TRES MARÍAS, CERRO VERDE Y ALTOZANO



FUENTE:

<http://img4.uploadhouse.com/fileuploads/10281/10281374337e32b4c6cb3e647c6fa95e5ed9760b.jpg>, [http://safe-img02.olx.com.mx/ui/9/90/60/f\\_333739060-172009558.jpeg](http://safe-img02.olx.com.mx/ui/9/90/60/f_333739060-172009558.jpeg) [http://cdn.mimorelia.com/plaza\\_virtual/fotos/foto2764.jpg](http://cdn.mimorelia.com/plaza_virtual/fotos/foto2764.jpg)

En total se trata de 2 mil hectáreas al oriente de la ciudad en las que conviven un campo de golf, infraestructura de clase mundial, 829 lotes unifamiliares y 79 lotes tipo ranchette que se ofrecen tras haber agrupado algunos ejidos de Atapaneo, Jesús del Monte y San Miguel del Monte, todos del municipio de Morelia.

De hecho la principal ventaja que promociona al desarrollo es “su privilegiada ubicación” de rápidos accesos a las principales ciudades y destinos del centro del país. Sin embargo con respecto a la ciudad, la situación es distinta ya que se encuentra separado físicamente por una cordillera de lomas y cerros de vegetación semiárida entre la que destaca el cerro denominado Punhuato.

No obstante se puede acceder al complejo por el anillo periférico de la ciudad a la altura de la antigua

salida a México a través de una rápida vía de acceso de 4 carriles, así como por la salida a Charo, que es un tramo del inicio de la nueva autopista al Aeropuerto Internacional de Morelia y al Recinto ferial (IMAGEN II.4).

### IMAGEN II.4.- CIUDAD TRES MARÍAS EN MORELIA



FUENTE: <http://adhocmexico.com.mx/ciudad3m/ubicacion.jpg>

A esta moderna infraestructura vial se suman los más de 42 Kms., de concreto hidráulico que presenta el desarrollo en sus vialidades interiores, las cuales han sido publicitadas como “exentas de inseguridad, tráfico, ruido y contaminación”. Lo cierto es que la percepción de muchos morelianos sigue siendo que la ciudad Tres Marías “está lejos y la subida es riesgosa”, aunque las autoridades se empeñen en “acercarla” a través de la construcción de equipamiento urbano

como las instalaciones hospitalarias regionales del ISSSTE y del Seguro Social<sup>66</sup>.

Por cierto, en Ciudad Tres Marías funciona ya el *Cluster de Tecnologías de Información y Comunicación de Michoacán TIM*, esto es un parque tecnológico, primero en su género en América Latina, el cual asocia a una veintena de empresas e instituciones dedicadas a los servicios e investigaciones dentro de las tecnologías de información, entre ellas: Di-gono, Dish, Manuvo y Grupo Comsol, entre otras.

También ese año fue colocada la primera piedra de otro fraccionamiento de primer nivel que se sumó a la tendencia mundial de nuevos desarrollos periféricos inmobiliarios.

Se trata del fraccionamiento habitacional tipo residencial Montaña Monarca en cuyo plan maestro

---

<sup>66</sup> Durante la pasada administración se construyó el nuevo Hospital General Tipo B de Alta Especialidad del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), que está ubicado en la tenencia de Atapaneo, con 180 camas y un nivel de servicios mayor al del Hospital actual construido hace 36 años en la colonia Fovissste Morelos. Se localiza a 500 mts., de la carretera Morelia-Aeropuerto y Autopista, a sólo 6 Kms., antes del Recinto ferial, frente al Tec Milenio, junto a Grupo Posadas y al Centro de Negocios del Consejo Coordinador, aunque tendrá finalmente accesos por la salida a Charo, por Ciudad Industrial y por Tres Marías. El nuevo Hospital Regional del Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS se construyó también frente al Recinto ferial, entre los límites de Morelia y Charo, y sustituyó a la torre de 10 pisos inaugurada en 1974 sobre la Av. Héroes de Nocupétaro. También existe el proyecto de las autoridades estatales de edificar en esa misma zona los Nuevos hospitales Infantil y Civil de esta ciudad.

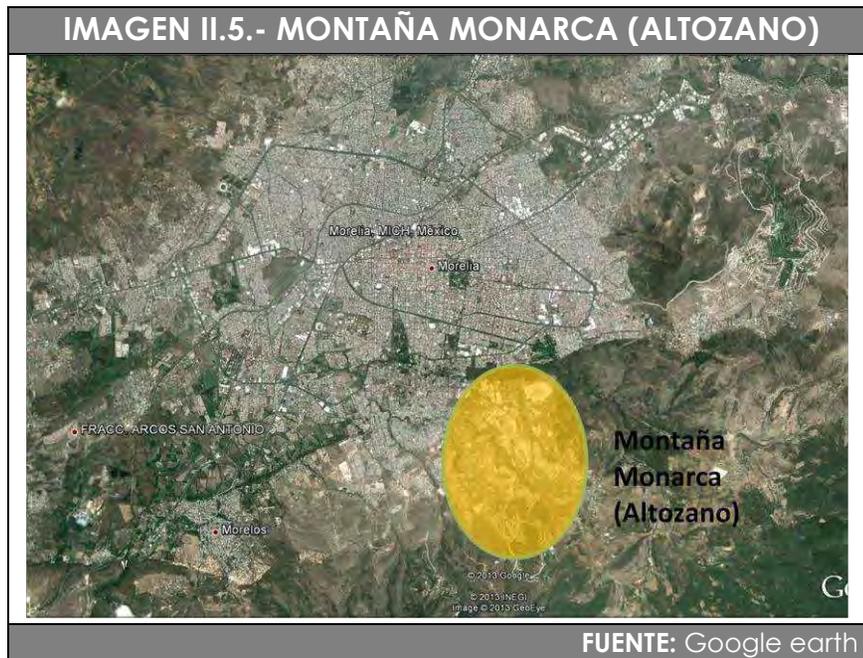
figuran áreas habitacionales, comerciales y de negocios, así como un campo de golf que lo convierten en una ciudad autosuficiente con todos los servicios de las urbes modernas, y el cual en un lapso de 15 años ofertará un total de 25 mil viviendas de tipo residencial.

El desarrollo se extiende en 450 Has., por la parte sur y alta de la ciudad sobre la loma de Santa María, ofreciendo vistas panorámicas, uno de los centros comerciales más extensos de América Latina, fraccionamientos independientes, bardeados, con estilo propio, vigilados, condominios verticales y el más moderno concepto de vivienda departamental de tipo “lofts” con habitaciones para estudiantes, entre otros atractivos.

A decir verdad, el proceso de poblamiento de Montaña Monarca (Punta Altozano) ha sido más rápido que el de Ciudad Tres Marías, pese a contar con serios problemas de accesibilidad y comunicación vial, como es el tener un solo acceso directo (4 vialidades hacia la loma), insuficiente por el crecimiento urbano de la zona.

El tema se ha convertido en un conflicto social, ambiental y político durante el último lustro en el que todas las instancias involucradas han debatido sobre la factibilidad de un mega puente, un mega túnel o incluso una vialidad alternativa cercana a la zona. Lo

cierto es que mientras se materializa alguna solución, Montaña Monarca seguirá estando igual de cerca a la ciudad de Morelia, pero para muchos continuará siendo inaccesible (IMAGEN II.5).



Mención aparte merecen los desarrollos inmobiliarios y fraccionamientos de interés social que promueven las instancias gubernamentales así como la adquisición de nuevas reservas territoriales como la que tuvo lugar en Tarímbaro durante el periodo del Gobernador Víctor

Tinoco Rubí<sup>67</sup> (1996 y 2002), con la cual se incentivó el crecimiento hacia el nor-oriente de la ciudad.

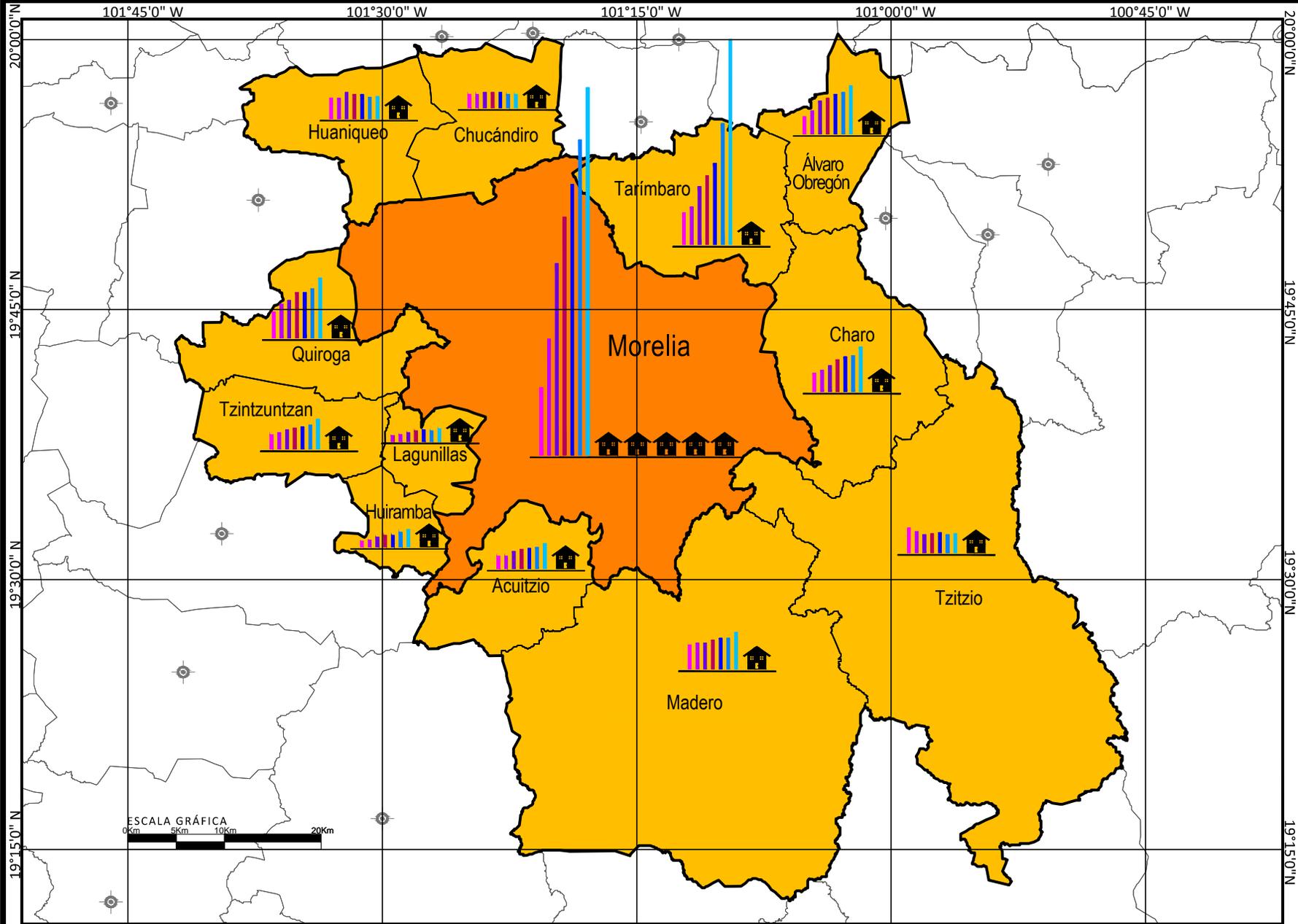
Aunado a esto, los laxos procesos administrativos en aquel municipio incentivaron la especulación al autorizar fraccionamientos de más de mil viviendas, sin la correcta planeación de equipamiento básico como áreas verdes, planteles educativos, centros de abasto y servicios médicos necesarios para sus habitantes<sup>68</sup>.

Fue la ausencia de planeación, la corrupción en la administración del desarrollo urbano y la pulverización de la propiedad dado su origen agrícola, los principales factores que ocasionaron que a la vuelta de los años, la carretera Tarímbaro-Álvaro Obregón ahora concentre una veintena de conjuntos habitacionales de diversos tamaños, los cuales fueron urbanizados de manera aislada y con accesos tipo embudo que canalizan su tráfico vehicular a una vialidad de sólo 2 carriles y 12 kilómetros de largo (MAPA II.8).

<sup>67</sup> Cfr. POA's 1998, 1999 y 2000 para Fraccionamientos y Conjuntos como Puerta del Sol (1, 018 lotes) y La Palma con partida estatal a cargo del Instituto de Vivienda de Michoacán (IVEM). Durante la administración se construyeron 3, 044 viviendas en 143 Has.

<sup>68</sup> Las autoridades de Tarímbaro han manifestado en repetidas ocasiones su interés por captar inversiones y “extender” aunque sea de forma parcial el desarrollo de Morelia en su beneficio, sin embargo esto derivó en una controversia por el deslinde de los límites intermunicipales (Periódico Oficial de Michoacán, 2001), con lo cual se evidenció una vez más la falta de visión sobre el desarrollo urbano más allá del ámbito político administrativo municipal.

# MAPA II.8.- EVOLUCIÓN DEL TOTAL MUNICIPAL DE VIVIENDAS HABITADAS (1970 - 2010)



## SIMBOLOGÍA

-   
 Municipio de Morelia
-   
 Periferia Regional
-   
 Cabecera Municipal
-  1970
-  1980
-  1990
-  1995
-  2000
-  2005
-  2010

NOTA: Por cuestiones gráficas, las cifras del municipio de Morelia representan una quinta parte de lo que son en realidad.

FUENTE: Elaboración propia a partir de Censos y Conteos de Población y Vivienda 1970-2010 del INEGI

Para el caso específico del municipio de Tarímbaro<sup>69</sup>, la expansión representó un aumento<sup>70</sup> entre el año 2000 y 2010 del 152% del total de viviendas (6,420 viviendas en tan sólo 5 desarrollos habitacionales), mientras que en Morelia<sup>71</sup> el incremento fue sólo 36%, por lo que se afirma que el crecimiento de ese periodo se concentró al oriente y norte de la mancha urbana.

Como se ha señalado, el desarrollo de la vivienda de interés social en ese municipio obedece no sólo a la diferencia radical en el costo de suelo, sino también a las ventajas comparativas para los promotores, ya que los instrumentos de planeación y los procesos administrativos en Tarímbaro son simples o hasta inexistentes, sin soslayar el interés de sus autoridades por “extender” en su beneficio el desarrollo de Morelia aunque sea de forma caótica o parcial (TABLA II.3).

Quizá lo único positivo de esta mala experiencia, fue que incentivó el interés de impulsar propuestas de ordenamiento a una escala metropolitana, con el

objetivo de reducir los impactos negativos sobre la estructura urbana de Morelia.

El crecimiento habitacional de Tarímbaro se caracteriza por ser una mezcla de asentamientos preexistentes, actividades agrícolas, instalaciones industriales y desarrollos habitacionales que provocan el desplazamiento cotidiano de sus habitantes a la ciudad de Morelia para asistir a las fuentes de empleo, a planteles educativos y en general, a satisfacer sus necesidades básicas debido justamente a la falta de planeación de los nuevos desarrollos en materia de infraestructura y equipamiento.

Más allá de las deficiencias urbano-arquitectónicas de estos desarrollos<sup>72</sup>, conviene revisar sus impactos en el ámbito metropolitano y/o regional, es decir las consecuencias que trae a la ciudad o a la región, la conformación de una densa zona habitacional “dormitorio” en su área metropolitana.

---

<sup>69</sup> El total municipal de viviendas en el año 2000 es de 8, 408 y en el año 2010 es de 21, 213.

<sup>70</sup> A fines de 2005 el Gobierno de Cárdenas Batel anunció la construcción, en un lapso de 3 años, de 13, 500 viviendas al noroeste de la ciudad, las cuales ocuparían 180 de las 330 Has. disponibles para reserva territorial adquiridas por el Gobierno del Estado. Lo anterior como parte de un programa tripartita en el que la Federación otorgó subsidios a familias calificadas, el Gobierno estatal confirió los terrenos y el Gobierno municipal asumió la urbanización. Las notas periodísticas consignaron un total de 1, 335 Has. disponibles en Tarímbaro para reserva territorial.

<sup>71</sup> El total municipal de viviendas en el año 2000 es de 139, 814 y de 190, 537.

---

<sup>72</sup> Algunos de los fraccionamientos localizados en las inmediaciones de Tarímbaro y Álvaro Obregón tienen serios problemas de raíz como el Fraccionamiento Monarcas que se edificó sobre tuberías de gasoductos de PEMEX, el Fraccionamiento Galaxia que está en un sitio que era una presa hace 20 años y el Conjunto habitacional Dinámica, construido sobre el cauce natural de un río.

**TABLA II.3.- EVOLUCIÓN DE VIVIENDAS HABITADAS EN MUNICIPIOS, CABECERAS Y LOCALIDADES URBANAS (1970 - 2010)**

AÑO/MUNICIPIO	LOCALIDAD	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Acuitzio	<b>MUNICIPAL</b>	1380	1303	1801	2057	2108	2239	2680
	Acuitzio del Canje	588	590	1,006	1,169	1,252	1,306	1,664
Álvaro Obregón	<b>MUNICIPAL</b>	1802	2467	3452	3729	4146	4354	5019
	Álvaro Obregón	598	829	1,335	1,521	1,668	1,834	2,085
Charo	<b>MUNICIPAL</b>	1903	2232	2751	3304	3614	3774	4649
	Charo	420	526	656	834	950	1,012	1,245
	Zurumbeneo	73	98	141	175	186	176	240
Chucándiro	<b>MUNICIPAL</b>	1485	1427	1614	1638	1663	1478	1459
	Chucándiro	403	385	438	440	483	451	449
Huaniqueo	<b>MUNICIPAL</b>	2173	2181	2733	2554	2551	2247	2373
	Huaniqueo	509	310	657	622	649	638	702
Huiramba	<b>MUNICIPAL</b>	622	798	1057	1239	1278	1566	1801
	Huiramba	261	312	416	530	498	617	693
Lagunillas	<b>MUNICIPAL</b>	665	789	990	1104	1206	1197	1375
	Lagunillas	260	349	461	517	576	603	649
Madero	<b>MUNICIPAL</b>	2589	2736	2766	3035	3268	3233	3864
	Villa Madero	235	509	743	922	1067	1182	1490
Morelia	<b>MUNICIPAL</b>	35475	60510	98709	123307	139814	163059	190537
	Morelia	26359	51,400	87,009	110,795	125,385	146,056	155,532
	La Aldea	114	177	281	366	470	591	1,438
	Capula	413	587	651	709	944	1,000	1,296
	Jesús del Monte	122	127	222	388	491	594	1,004
	Morelos	316	397	1,388	2,011	2,335	2,940	3,258
	Puerto de Buenavista	67	93	162	264	345	493	665
	San Nicolás Obispo	270	304	379	336	413	459	592
	Lomas de la Maestranza	-	-	-	-	-	-	804
	Villa Magna	-	-	-	-	-	240	1,463
	San Antonio	-	-	-	-	-	154	1,188
	Misión del Valle	-	-	-	-	-	-	2,641
	Villas del Pedregal	-	-	-	-	-	-	3,370
	Villas de la Loma	-	-	-	-	-	407	1,321
Quiroga	<b>MUNICIPAL</b>	2701	3550	3949	4741	4785	5156	6214
	Quiroga	1094	1741	2,075	2,547	2,625	3,002	3,499
	Santa Fe de la Laguna	586	602	666	775	770	798	1,167
Tarímbaro	<b>MUNICIPAL</b>	3274	3910	6073	7131	8408	12565	21213
	Tarímbaro	400	566	759	946	938	999	1,323
	Cuto del Porvenir	211	261	513	619	756	774	966
	Téjaro de los Izquierdo	337	350	707	918	946	934	929
	Uruétaro	271	320	523	568	632	607	639
	Real Hacienda Metrópoli	-	-	-	-	-	870	1,096
	Galaxia Tarímbaro	-	-	-	-	-	302	1,840
	Puerta del Sol	-	-	-	-	-	841	756
	Campestre Tarímbaro	-	-	-	-	-	62	850
	Metrópolis II	-	-	-	-	-	-	1,878
Tzintzuntzan	<b>MUNICIPAL</b>	1522	1756	2045	2240	2392	2558	3173
	Tzintzuntzan	367	354	504	644	675	738	849
Tzitzio	<b>MUNICIPAL</b>	337	490	504	537	570	663	774
	Tzitzio	2661	2207	1985	2097	2167	1979	2050
		168	161	188	222	214	217	257

FUENTE: Elaboración propia a partir de Censos y Conteos de población y vivienda 1970-2010 del INEGI

### II.2.3.- Descentralización de la industria

Sólo después del comercio y el turismo, la industria de la construcción y la manufacturera son dos de las actividades económicas de la ciudad de Morelia, las cuales han sufrido un lento desarrollo debido a la falta de infraestructura y, por qué no decirlo, a la falta de vocación industrial de la propia ciudad.

Lo cierto es que a lo largo de su historia, Morelia ha estado más bien ligada a la actividad agrícola, la prestación de servicios y la comercialización local y regional, de modo que sin tener un carácter industrial como otras ciudades medias del centro del país, es sin lugar a dudas la ciudad más importante del Estado y la que tiene mayor influencia sobre su crecimiento y desarrollo.

Entre otros giros, la industria moreliana se dedica a la elaboración de aceite comestible, productos químicos, resinas, harina, fundición, plástico, calderas, asfalto, dulces en conserva, embotellamiento de agua y de refrescos, fabricación de generadores eléctricos, turbinas hidráulicas y de vapor, así como productos de celulosa y papel.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Michoacán: inventario de recursos (1973), las industrias se hallaban dispersas y atomizadas en algunos barrios y colonias como el caso de Santa Lucía, Tron hermanos, Industrias Oken, Dulcería La Estrella, Industrias Químicas Morelia,

Nacional de Drogas, Jarritos S.A., Llantas Guzmán, Resinas Sintéticas, Pepsi-Cola y Harinera Michoacana, entre otras.

De hecho algunas colonias como la Industrial (Mariano Jiménez), Melchor Ocampo, Socialista, Morelos y Las Flores, surgieron con vocación habitacional para los obreros de esas fábricas y tuvieron como un importante factor de consolidación, la antigua estación ferroviaria y las espuelas del ferrocarril, al norte de la ciudad.

Hay que recordar que a inicios de 1970 tuvo lugar a nivel nacional la promulgación de Decretos para la descentralización industrial que fueron incentivados fiscalmente. Para Michoacán, fue el momento de asumir por disposición presidencial la creación del polo de desarrollo constituido por la Planta Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las truchas y de poner en marcha, en Morelia, la primera etapa (13 Has.) de las instalaciones de Ciudad Industrial<sup>73</sup> (IMAGEN II.6).

Al parecer la rápida respuesta de los empresarios determinó que se aprobara el inicio de un segundo espacio financiado con recursos propios, mientras que en otros puntos de la ciudad y la geografía michoacana comenzaron a aparecer las empresas Celulosa y papel de Michoacán S.A. (La Mintzita), Concretos de Morelia, Industrial Zacapu, Industrial

<sup>73</sup> Para CIMO se enajenaron los ejidos de Santiaguito, Salitrillo, Isaac Arriaga y Consuelo Alfaro de Vázquez

Papelera Mexicana, Resistol, Promotora Industrial, Celanese Mexicana e Industrias Tlalpujahuá, por mencionar algunas.

#### IMAGEN II.6.- CIUDAD INDUSTRIAL DE MORELIA (CIMO)



FUENTE: <http://img216.imageshack.us/img216/8278/76595151kr7.jpg>

Al parecer la rápida respuesta de los empresarios determinó que se aprobara el inicio de un segundo espacio financiado con recursos propios, mientras que en otros puntos de la ciudad y la geografía michoacana comenzaron a aparecer las empresas Celulosa y papel de Michoacán S.A. (La Mintzita), Concretos de Morelia, Industrial Zacapu, Industrial Papelera Mexicana, Resistol, Promotora Industrial, Celanese Mexicana e Industrias Tlalpujahuá, por mencionar algunas.

También a mediados de los años 70's llegaron a Morelia los grandes comercios de dimensiones nacionales y las cadenas de tiendas comerciales de aparatos eléctricos y establecimientos de consorcios como Comercial Mexicana, Woolworth, Sears, Las Nuevas Fábricas, etc., así como la primera Plaza Comercial Las Américas, en 1976.

Por otro lado se preveía también la construcción de un Parque Industrial especializado en Industria electrónica en terrenos próximos al aeropuerto Francisco J. Múgica, en el municipio de Álvaro Obregón, pero el proyecto nunca se materializó.

En la actualidad Morelia cuenta con un parque industrial, (Ciudad Industrial de Morelia, CIMO), que en el año 2007 se anunciaba de 424 Has., con una población de 180 empresas generadoras de 9, 500 empleos, aunque en realidad se estima que sólo el 30% de éstas son manufactureras y el resto, bodegas y centros de distribución.

Otra obra que generará 600 empleos según estimaciones del Gobierno Estatal, es el *Cluster de Geotermia Nacional y Energía Renovable* que funcionará en las inmediaciones de Ciudad Industrial para realizar investigaciones científicas en materia de procesos de desarrollo de tecnología aplicables en el sector; generar incubadoras para la perforación de pozos generadores de energía, así como brindar

asesorías técnicas a países latinoamericanos en materia de desarrollo de ciencia geotérmica.

Finalmente, a mediados del año 2009 fue anunciada la puesta en marcha de la V etapa del parque Industrial, con infraestructura destinada a pequeños y medianos empresarios. Consta de 54 naves industriales, una gasolinería, avenidas de 15 metros, cajones de estacionamiento y demás servicios en una extensión de 50 mil m<sup>2</sup> y se ubica a un costado de la carretera Morelia-Maravatío (autopista 126).

Lo cierto es que si difícilmente se habla de una industrialización en Morelia, más difícil es hablar de la descentralización de las industrias hacia la periferia regional. Baste decir que aunque en ella sí crecen las unidades industriales, Morelia sigue siendo una ciudad de microindustrias cuyo desarrollo urbano prácticamente es ajeno a su situación industrial.

#### **II.2.4.- Comunicaciones**

La ciudad de Morelia está conectada con el resto del país a través de infraestructura ferroviaria, aérea y carretera gracias a su ubicación estratégica a mitad de camino entre Guadalajara y el Distrito Federal, ciudades con las que se comunica por medio de la Autopista de Occidente. Su acceso a la costa del Pacífico es por medio de la carretera Morelia-Lázaro

Cárdenas y al bajío, a través de la carretera Morelia Salamanca (MAPA II.9).

Si bien el inicio del proceso de metropolización de Morelia está centrado en el crecimiento en términos físicos, de población y de actividades económicas, también tiene su reflejo en la estructura vial de la ciudad, la cual ha venido diseñándose, desde 1970 a partir del libramiento o “segundo anillo” (VARGAS, 2008:304).

De acuerdo a Vargas, la traza original de la ciudad, que es considerada patrimonio histórico y cultural, se abandonó ante el inicio de lo que el autor considera “dos escalas en el proceso de metropolización”, una interna, de la ciudad de Morelia con su región, y la externa, en relación con otras ciudades de rango mayor (VARGAS, 2008:361).

Precisamente el Estudio Integral de Vialidad y Transporte realizado en 2001, distinguía una red vial básica que podía convertirse en red vial estratégica dadas sus condiciones geométricas, trazo y extensión y que consideraba a la traza ortogonal, la cual se interconecta con una vialidad periférica, a partir de la cual la trama adopta características radiales y en algunos casos, sin un orden específico.

Consta de un eje principal en el sentido norte/sur que está formado por las avenidas Tecnológico-Morelos

norte, y comunica a la ciudad con el bajío, el centro del país y el resto del Estado. El corredor oriente/poniente lo conforma la avenida Madero que comunica a Morelia con los municipios de Charo y Quiroga (MAPA II.10).

De acuerdo al Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Morelia-Tarímbaro, POTZMMOR 2009-2030, (GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, 2009) la región tiene una red de comunicación principalmente terrestre, la cual está constituida por carreteras de cuota, federales, estatales, municipales y terracerías que tienen como centro, y a su vez como mayor aportadora de flujo vehicular, a la ciudad de Morelia.

De hecho, es el municipio en el cual existe desde hace muchos años el mayor número de kilómetros de carreteras, según consta en la información estadística del INEGI (TABLA II.4) y en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)<sup>74</sup> (TABLA II.5).

Como puede observarse, los municipios que incrementaron la longitud de su red carretera son aquellos por donde pasa la autopista Morelia-Guadalajara, y es notoria la disminución en el municipio de Morelia<sup>75</sup>.

<sup>74</sup> La información no se encuentra actualizada.

<sup>75</sup> La reducción corresponde a los caminos rurales que comprenden revestidos, terracerías y brechas. Las medidas pueden variar dependiendo de la

El POTZMMOR 2009-2030 señala que de entre todas ellas, las únicas vías rápidas con accesos controlados a la ciudad de Morelia son la autopista al Aeropuerto Internacional Francisco J. Múgica y la carretera Morelia-Salamanca, ya que el resto de los caminos, estatales y municipales, no captan altos volúmenes de tránsito debido a sus características geométricas y estructurales.

La carretera Morelia-Aeropuerto es de altas especificaciones y dentro de la región de estudio, tiene una longitud de 26.7 Kms., con un ancho de sección de 12 metros; en tanto que la carretera 43, tramo Morelia-Salamanca, está constituida por 30 Kms., y 4 carriles.

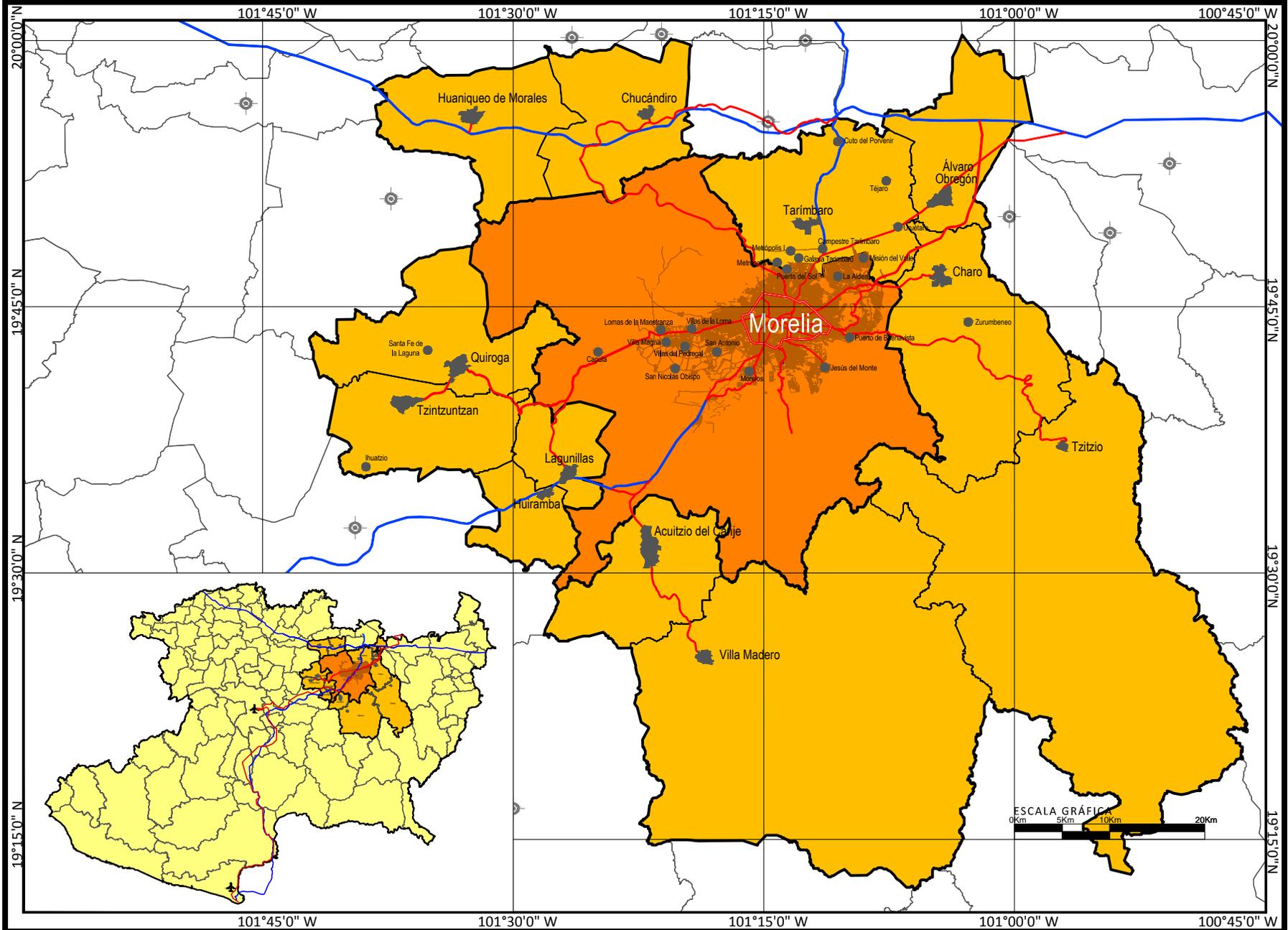
Según el POTZMMOR el estado de las carreteras va de malo a regular y su cobertura apenas alcanza entre el 15 y el 20% en los municipios de Álvaro Obregón y Charo, respectivamente<sup>76</sup>.

Actualmente se tiene previsto la concesión a 30 años de la autopista Pátzcuaro-Uruapan-Lázaro Cárdenas para obtener recursos que permitan llevar a cabo la construcción de un nuevo libramiento en la ciudad, el cual estaría tocando los municipios de Lagunillas, Morelia, Quiroga, Tarímbaro, Copándaro y Cuitzeo.

instrumentación utilizada para la medición. INEGI realiza su propia cartografía en relación a la longitud de caminos.

<sup>76</sup> Porcentajes con respecto a la red total del municipio (GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, 2009:61).

# MAPA II.9.- VÍAS TERRESTRES EN LA PERIFERIA REGIONAL DE MORELIA



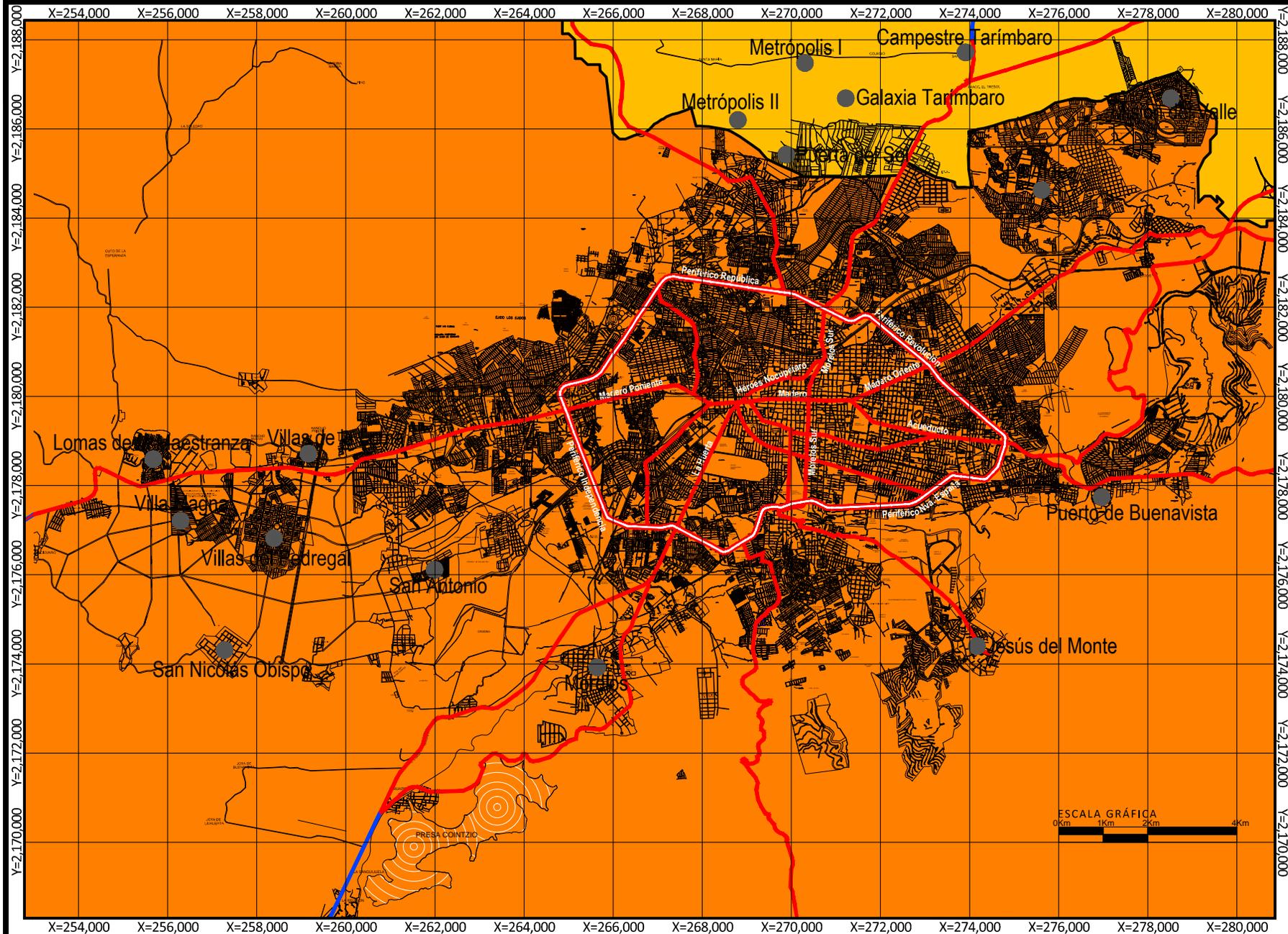
ESCALA GRÁFICA  
0km 5km 10km 20km

**SIMBOLOGÍA**

- Municipio de Morelia
- Periferia Regional
- Estado de Michoacán
- Cabecera de Municipio Periférico
- Cabecera Municipal
- Localidad Urbana
- Carretera
- Autopista

FUENTE: Elaboración propia a partir de INEGI

# MAPA II.10.- SISTEMA CARRETERO DE MORELIA



**SIMBOLOGÍA**

	Municipio de Morelia		Municipio de Tarimbaro		Límite de Municipio		Localidad Urbana		Periférico		Carretera		Autopista
--	----------------------	--	------------------------	--	---------------------	--	------------------	--	------------	--	-----------	--	-----------

FUENTE: Elaboración propia

**TABLA II.4.- EVOLUCIÓN DE LA LONGITUD TOTAL DE LA RED CARRETERA MUNICIPAL (Kms)**

Municipio/Año	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Acuitzio	29	29	29	29	ND	29	31	31	9	9	30	30	31	31	31	31
Álvaro Obregón	64	82	63	159	ND	87	83	87	63	63	60	82	100	100	114	114
Charo	86	90	101	99	ND	99	104	106	76	76	93	93	92	92	95	95
Chucándiro	54	52	55	72	ND	72	52	56	39	39	51	52	76	76	76	76
Huaniqueo	70	98	70	70	ND	70	68	89	64	64	67	69	64	64	64	64
Huiramba	24	27	21	21	ND	21	23	33	24	24	21	21	19	19	19	19
Lagunillas	20	20	19	20	ND	20	22	22	7	7	25	25	27	27	27	27
Madero	56	43	30	56	ND	56	61	61	21	21	42	44	42	42	42	42
Morelia	389	349	382	379	ND	370	364	377	223	224	371	372	319	316	320	320
Quiroga	51	42	43	47	ND	47	50	49	41	41	54	54	47	47	47	47
Tarímbaro	75	84	74	76	ND	76	76	76	62	62	81	81	87	87	93	93
Tzintzuntzan	34	29	31	36	ND	30	28	33	24	24	38	38	37	37	37	37
Tzitzio	46	47	65	64	ND	64	60	61	3	3	70	70	50	50	50	50

FUENTE: Elaboración propia a partir de INEGI

**TABLA II.5.- EVOLUCIÓN DE LA LONGITUD TOTAL DE LA RED CARRETERA MUNICIPAL (Kms.)**

MUNICIPIO/AÑO	1995	1996	1997	2000	2001	2002
Acuitzio	29.4	29.4	29.4	29.4	31.4	31.4
Álvaro Obregón	64.1	82	63.1	86.7	83.4	86.9
Charo	86	90.2	100.8	99	104	106.2
Chucándiro	53.6	52	54.9	71.9	51.9	56.1
Huaniqueo	70.1	98.2	70.2	70.2	68.2	89
Huiramba	23.8	26.8	21.1	21.1	22.8	32.8
Lagunillas	20.1	20.1	19.2	20.1	22.3	22.4
Madero	55.8	42.8	29.8	55.8	60.8	60.8
Morelia	388.5	348.6	382.1	370	363.9	377.1
Quiroga	50.8	41.8	42.8	46.8	49.6	48.6
Tarímbaro	75.2	83.7	73.7	76.1	76.4	76.4
Tzintzuntzan	34.3	29.2	30.8	29.8	27.8	32.8
Tzitzio	45.8	46.5	65.3	64.3	60.3	60.8

FUENTE: Elaboración propia a partir de Anuarios estadísticos de la SCT

Se trata de una rúa de 12 m. de ancho, 59.36 Kms., de longitud y 4 carriles que conectará las autopistas a Lázaro Cárdenas, Guadalajara y México con entronques en Pátzcuaro, Capula y Copándaro.

Para el caso específico del Aeropuerto de la ciudad de Morelia, se plantea su ampliación y modernización para su posible integración al proyecto federal de desconcentración de operaciones de las terminales aéreas de las zonas metropolitanas de Guadalajara y el Valle de México.

Por lo que toca a la infraestructura ferroviaria, es sabido que de algunas décadas a la fecha no existe una convivencia armónica entre la población y el tren debido a la dinámica de crecimiento urbano de la ciudad y a la falta de previsión de una estructura vial eficiente.

Sin embargo durante muchos años el tren brindó servicios de traslado de pasajeros y ahora conduce carga de materiales entre el Puerto de Lázaro Cárdenas y el Estado de México a través de la concesión a la compañía Kansas City Southern México que se encuentra integrada por tres empresas ferroviarias: The Kansas City Southern Railway Company (KCSR), Kansas City Southern de México (KCSM) y Panamá Canal Railway Company (PCRC).

En ese sentido la salida del tren de la ciudad de Morelia es una realidad a mediano plazo por lo que

habrá de emitirse la licitación, quizá internacional, para el proyecto “Libramiento ferroviario de Morelia y patio de maniobras” avalado por las empresas mexicanas: Grupo Senemex, Ingeniería y Sistemas y Cal y Mayor Asociados.

El proyecto tendría un costo superior a los 3 mil millones de pesos más 85 millones adicionales para el Proyecto de gerencia que incluye la emisión de la convocatoria para la reubicación de las instalaciones. La obra beneficiará a 750 mil personas que viajan en los 280 mil vehículos que cruzan diariamente en casi 10 puntos viales de la ciudad afectados a distintas horas del día por el paso del tren.

Esta obra pasará por una parte en dirección noreste de Tzintzimeo en el municipio de Álvaro Obregón, rodeando Morelia por el cerro del Quinceo, hasta llegar a Pátzcuaro con una longitud aproximada de 80 kilómetros y un patio de maniobras de 10 kms., conformado por un peine de 8 vías de más de un kilómetro cada una.

Por lo que se refiere al transporte en el ámbito intrarregional, Vargas afirma que su monto absoluto ha aumentado en la medida en que avanza la metropolización de Morelia y trajo como consecuencia una menor importancia de los flujos vehiculares hacia el norte y el sur (Bajío, centro del Estado), ante un constante incremento de flujos hacia Guadalajara

(oeste) y la Ciudad de México (este), de manera que en los años 90's, la mayor parte de los flujos se realizaban en sentido este-oeste (VARGAS, 2008:365).

Como se reiterará más adelante, los intensos cambios registrados en las estructuras social, económica y urbana del municipio de Morelia y sus municipios periféricos, tienen un apoyo fundamental en el sistema de transporte y en la movilidad de las personas.

Baste con demostrar hasta aquí que la infraestructura carretera y las líneas radiales-concéntricas del transporte, polarizan la atracción del municipio de Morelia frente a la desertización y desarticulación del resto del territorio, dibujando de nuevo sobre él la centralidad del municipio de Morelia, así como su jerarquía e influencia sobre la periferia regional.

Resulta evidente que la expansión de la ciudad de Morelia tiene su sustento en las carreteras que confluyen a ella (Quiroga, Pátzcuaro, Salamanca, Mil cumbres y Charo), aunque el fenómeno de la conurbación es exclusivo de la zona noreste (Salamanca, Charo), debido a la cercanía de la mancha urbana con los límites administrativos municipales.

Sin embargo esta ciudad cada vez más poblada, extendida y saturada de vehículos automotores, sigue a la espera de grandes inversiones en materia de

infraestructura viaria (sobre todo en su periferia), que permita disminuir problemas como la saturación de intersecciones viales, la baja calidad del servicio de transporte y en general, los traslados, cada vez más incómodos y lentos, de bienes, mercancías y personas.

### **II.3.- EL PROCESO DE METROPOLIZACIÓN DE MORELIA**

Casi una decena de ciudades michoacanas rebasa actualmente sus límites político-administrativos, extendiéndose sobre circunscripciones vecinas y dando lugar a aglomeraciones urbanas que presentan problemas de tipo funcional, económico, social y político, como resultado de la concentración de población y actividades económicas.

Para atender esta situación mediante instrumentos de planeación, el Plan Estatal de Desarrollo 2008-2012 de Michoacán, determinó dentro del Sistema Urbano Estatal 2005 a la Zona Metropolitana de Morelia (ZMMOR) y cinco zonas con tendencia a la metropolización, a saber; Uruapan, Zamora-Jacona, Lázaro Cárdenas, Sahuayo-Jiquilpan y La Piedad.

#### **II.3.1.- Las propuestas**

Hace aproximadamente diez años, el crecimiento de la ciudad de Morelia rebasó los límites político-

administrativos de su municipio y se extendió sobre la circunscripción vecina de Tarímbaro, ocasionando con ello la conurbación que dio origen a la conformación de la Zona Metropolitana de Morelia, ZMMOR, reconocida oficialmente por el Consejo Nacional de Población, CONAPO, en el 2000.

Ese año, los criterios que reconocieron a Tarímbaro como el único municipio exterior fueron los de Planeación y política urbana (Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL, CONAPO, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, 2005: 24), y no fue sino hasta el año 2005 cuando la conurbación intermunicipal<sup>77</sup> fue el argumento para definir a ambos territorios como “centrales” dentro de una nueva configuración territorial (SEDESOL, CONAPO, INEGI, 2007: 26)

Sin embargo para el caso específico de Morelia, se especuló después con por lo menos 3 propuestas de conurbación (GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, 24 de Abril de 2009; CASTILLO, 8 de Septiembre de 2010; EL BÚHO MICHOACANO, 29 de Septiembre de 2011) que incluían a los municipios de: Charo, Álvaro Obregón y Zinapécuaro; Lagunillas, Huiramba e

<sup>77</sup> Los fraccionamientos (para el caso, asentamientos) que terminaron por fusionarse entre los años 2005 y 2007 fueron: Erandeni, Paseo del Erandeni, Real Erandeni, Privadas del sol, Puerta del sol, Laureles Eréndira y Los Ángeles; Colonia Erandeni, Real Hacienda, Villa Tzipecua, Club Campestre Erandeni y Galaxia Tarímbaro, así como El Durazno, San Juanito Itzicuaru, San Isidro Itzicuaru, Los Pirules, Puerto de Buenavista, El Cerrito Itzicuaru y Morelos.

Indaparapeo; así como Cuitzeo, Quiroga y Queréndaro.

Pese a ello, el Sistema Urbano Estatal del Programa de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán 2008-2025, definió a los municipios de Morelia, Charo y Tarímbaro, como los únicos integrantes de la Zona metropolitana con un total de 5, 2 y 4 localidades conurbadas, respectivamente<sup>78</sup>.

Todavía a fines del 2008, la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente signó un convenio con los municipios de Álvaro Obregón, Charo, Morelia, Tarímbaro y Zinapécuaro para coordinar acciones tendientes a constituir la Zona Metropolitana de Morelia<sup>79</sup>.

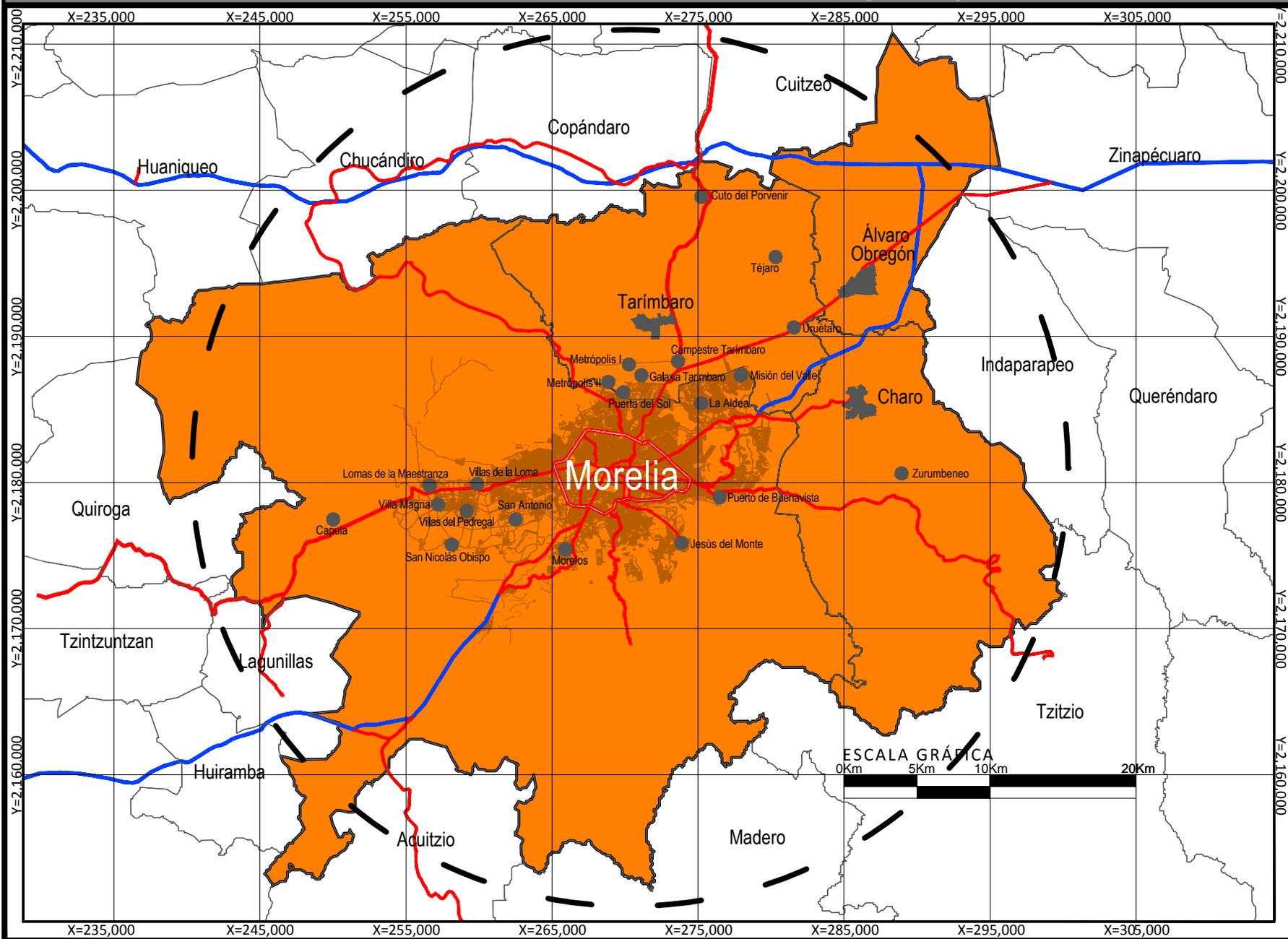
No obstante esta última municipalidad dejó de ser parte de la Zona<sup>80</sup> y la propia Secretaría firmó en febrero del 2011, un convenio modificadorio para adecuar el área de influencia de la ZMMOR, integrada

<sup>78</sup> Morelia, Morelos, Capula, Jesús del Monte (La Capilla) y La Aldea; Charo y La Goleta; Tarímbaro, Real Hacienda, Puerta del Sol y Uruétaro, más la población de “otras localidades no incluidas en el Sistema Urbano Estatal de Centros de población”.

<sup>79</sup> El convenio especificaba la conveniencia de que los gobiernos participantes llevaran a cabo acciones e inversiones en materia de Reservas territoriales, preservación y equilibrio ecológico, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

<sup>80</sup> Fue cancelada la construcción de la planta de autos chinos (FAW) que estaba proyectada por parte del Grupo Salinas, y cuya creación se anunció hace dos años (CASTILLO, 2010).

# MAPA II.11.- ZONA METROPOLITANA DE MORELIA (ZMMOR)



**SIMBOLOGÍA**

- Municipios pertenecientes a la Zona
- Cabecera municipal
- Localidad Urbana
- Radio de influencia de 30 Km
- Carretera
- Autopista

FUENTE: Elaboración propia

Ante la evidente fragmentación entre los gobiernos municipal, estatal y federal, lo cierto es que si no hay consenso en el número de municipios que integran la ZMMOR, es entendible que se desconozca el comportamiento de la ciudad ante sus dinámicas periféricas, las cuales tienen lugar en un ambiente de intercambio y conectividad manifestado en diversas redes de flujos.

### **II.3.2.- Hacia la consolidación de la ZMMOR**

Los Consejos de Desarrollo Metropolitano de Michoacán, trabajan actualmente en la integración de la cartera de proyectos que será entregada a la Comisión de Desarrollo Metropolitano del Congreso de la Unión, para la gestión de recursos del Fondo Metropolitano 2013.

Entre las prioridades se cuentan acciones de infraestructura para lograr un desarrollo urbano con criterios de sustentabilidad, así como sentidas necesidades de conectividad (infraestructura carretera).

De acuerdo a la prensa local, a la ZMMOR le han sido destinados para el ejercicio 2013, un total de 35 millones, 76 mil 33 pesos, que representan un monto menor al asignado en 2012 que fue de alrededor de 36 millones.

Con este recurso se logró avanzar en la primera etapa de la Av. Óscar Chávez que es una vialidad alterna a la salida Salamanca-Morelia que tendrá un costo final aproximado a los 100 millones.

Recientemente, en el Ejercicio fiscal 2011 y 2012 se enumeraron los tipos de proyecto, obra, estudio y programa de impacto para esta conurbación, tales como la construcción del Distribuidor y Puente Guadalupe Victoria, y la elaboración de los proyectos para el alumbrado público en la carretera Morelia-Salamanca, así como los proyectos ejecutivos para las plantas de tratamiento de aguas residuales en Álvaro Obregón y la primera parte del Plan Sectorial para la Movilidad Urbana.

De la misma manera, se informó sobre la proyección para la adquisición de equipo para la Red de Monitoreo de Calidad del Aire, y de la adquisición de un terreno para la ampliación del Relleno Sanitario de Morelia.

Entre los proyectos pendientes para el 2013, se encuentran la primera etapa del libramiento Charo-Álvaro Obregón, la avenida Las Torres en su tramo Tarímbaro, el Distribuidor vial del periférico Paseo de la República en su cruce con avenida Morelos Norte, un nuevo Centro de Convenciones y una nueva sede para el H. Congreso local, sin olvidar los estacionamientos en la zona de hospitales de

especialidades y una concienzuda revisión al transporte público que circula por ese lugar.

## II.4.- CARACTERIZACIÓN DE MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL

A continuación se caracterizará a Morelia y su periferia regional a través del análisis de indicadores relacionados con el grado de integración funcional de los municipios.

El enfoque a utilizar es el de los sistemas de asentamientos que enfatiza el hecho de que los municipios están relacionados a partir de una serie de atributos que tienen que ver con su funcionalidad y morfología.

### II.4.1.- Evaluación de la Integración funcional

La realidad para Morelia y su periferia regional evidencia por un lado una concentración de oportunidades y beneficios en la ciudad central y por otro, una menor calidad de vida en el resto de las localidades. De ahí la importancia de conocer las dinámicas de los asentamientos en relación con sus funciones y sus infraestructuras, para poder identificar si son funcionalmente complementarios.

Según Delgado y Chías (2004:93) para evaluar la funcionalidad de un territorio, se deben calcular sus propiedades en cuanto a la distribución espacial de sus ciudades, su organización jerárquica de acuerdo al tamaño de éstas<sup>82</sup>, la estructuración del territorio<sup>83</sup> determinada en gran medida por el sistema de transportes y al grado de integración, que es el que define la forma última que adopta el territorio.

Puesto en otras palabras, se hace necesario evaluar la morfología de los asentamientos y el ajuste territorial de las redes de conexión, así como diagnosticar el nivel de integración funcional del territorio que toma como base al área de influencia de una localidad.

Cabe señalar que para ampliar el espectro de localidades, en este ejercicio se consideran las cabeceras municipales y los asentamientos humanos mayores a 2,500 habitantes<sup>84</sup> en la actualidad, de los municipios de: Acuitzio, Álvaro obregón, Charo,

---

<sup>82</sup> Garrocho (1992:59) explica que evaluar la centralidad de los asentamientos ayuda a definir su jerarquía.

<sup>83</sup> Ver el Capítulo III de este trabajo.

<sup>84</sup> Este rango de población se utilizó por primera vez en el Censo de 1930 en nuestro país, a efecto de poder comparar los datos poblacionales publicados en 1921. Desde entonces se acepta como rango de población rural la cifra máxima de 2,499 habitantes, aunque existe un desacuerdo generalizado sobre los 2,500 habitantes para la población urbana. En 1980 fueron considerados como AGEB's urbanas (Áreas geoestadísticas básicas), los espacios ocupados por poblaciones de 2,500 habitantes. Adicionalmente, el INEGI comercializa cartografía urbana bajo estos criterios.

Chucándiro, Huaniqueo, Huiramba, Lagunillas, Madero, Morelia, Quiroga, Tarímbaro, Tzitzio y Tzintzuntzan, los cuales conforman la periferia regional de Morelia y la ZM reconocida por el Gobierno estatal.

La morfología del territorio se calcula con los Índices de Clark Evans y Primacía, así como con la Regla rango tamaño. La funcionalidad por su parte, se mide con los Índices de Nelson y de Centralidad o técnica del Escalograma; La estructuración del territorio se describe con el sistema de transporte y comunicaciones; Y finalmente, el nivel de integración es evaluado a través de los desplazamientos laborales.

- **Morfología**

Si bien algunas ciudades en el territorio pueden presentar, en apariencia, una distribución aleatoria, lo cierto es que todas responden a ciertas características y regularidades que se revelan a partir de tres medidas básicas que son el Índice de Clark Evans ( $R_n$ ), la Regla Rango-tamaño y el Índice de primacía ( $I_p$ ).

- **Índice de Clark Evans**

La fórmula del Índice de Clark Evans ( $R_n$ ) es la siguiente y permite medir la distribución espacial de los asentamientos (TABLA II.6):

$$R_n = \bar{d} \sqrt{N/S}$$

Donde:

$\bar{d}$  = Distancia promedio de cada asentamiento con respecto al más próximo en un territorio (TABLA II.6).

S = Superficie del territorio

N = Número de asentamientos

Obtenidas las distancias, se aplica la fórmula considerando que el número de localidades es 36 y que la superficie total es 5,016.21 Kms<sup>2</sup>:

$$R_n = 2 * 4.677 \sqrt{36/5016.21} = 1.1188$$

El índice siempre está entre los rangos de 0 y 2.15, entendiéndose que cuando el valor es cero, se trata de una distribución altamente concentrada y en cambio el índice de 2.15, revela una total dispersión entre localidades, por lo que puede afirmarse que de acuerdo a los valores alcanzados en la distribución de las localidades de la periferia regional de Morelia, la estructura presenta algunas concentraciones, dentro de una dispersión general<sup>85</sup>.

Cabe señalar que el también llamado “Índice del vecino más próximo”, puede calcularse en términos

<sup>85</sup> Una dispersión sensiblemente mayor, con el índice de 1.27, es la que se presenta cuando el ejercicio se realiza a nivel municipal, es decir sólo con 13 valores.

TABLA II.6. - DISTANCIAS PARA ÍNDICE DE CLARK EVANS ( $R_N$ )			
N	Localidad	Núcleo más próximo	Distancia (Kms)
1	Acuitzio del Canje	Lagunillas	10
2	Álvaro Obregón	Uruétaro	5.6
3	Charo	Zurumbeneo	4.8
4	Zurumbeneo	Charo	4.8
5	Chucándiro	Huaniqueo	17
6	Huaniqueo de Morales	Chucándiro	17
7	Huiramba	Lagunillas	2
8	Lagunillas	Huiramba	2
9	Villa Madero	Acuitzio del Canje	12
10	Morelia	Real Hacienda (Metrópolis)	5.1
11	La Aldea	Fracc. Misión del Valle	3
12	Capula	Lomas de la Maestranza	6
13	Jesús del Monte	Buenavista	3.8
14	Morelos	San Antonio	3.7
15	Puerto de Buenavista	Jesús del Monte	3.8
16	San Nicolás Obispo	Villa Magna	3.5
17	Lomas de la Maestranza	Villa Magna	1.1
18	Villa Magna	Lomas de la Maestranza	1.1
19	Villas de la Loma	Villas del Pedregal	0.9
20	San Antonio	Villas de la Loma	3.7
21	Fracc. Misión del Valle	Campestre Tarímbaro	2.2
22	Conjunto Villas del Pedregal	Villas de la Loma	0.9
23	Quiroga	Santa Fe de la Laguna	3.5
24	Santa Fe de la Laguna	Quiroga	3.5
25	Tarímbaro	Fracc. Galaxia Tarímbaro	4
26	Cuto del Porvenir	Téjaro de los Izquierdo	5.8
27	Téjaro de los Izquierdo	Uruétaro	4.2
28	Uruétaro	Campestre Tarímbaro	2.4
29	Real Hacienda (Metrópolis)	Fracc. Puerta del Sol	0.5
30	Fracc. Galaxia Tarímbaro	Fracc. Puerta del Sol	0.7
31	Fracc. Puerta del Sol	Real Hacienda (Metrópolis)	0.5
32	Campestre Tarímbaro	Fracc. Misión del Valle	2.2
33	Fracc. Metrópolis II	Real Hacienda (Metrópolis)	1.1
34	Tzintzuntzan	Santa Fe de la Laguna	5
35	Ihuatzio	Tzintzuntzan	5.5
36	Tzitzio	Zurumbeneo	15.5
		$\Sigma =$	<b>168.4</b>
		$d = \frac{\Sigma d}{N} =$	<b>4.677</b>
		$S =$	<b>5,016.21</b>

FUENTE: Elaboración propia (Google earth-AUTOCAD)

reales o virtuales, e incluso con distancias tomadas en línea recta, lo que sucedió en este ejercicio.

Los resultados muestran que, efectivamente, la gran mayoría de las localidades están dispersas, a excepción de las concentraciones de los fraccionamientos de Tarímbaro y los que se ubican en la salida a Quiroga, que debido a su cercanía, comparten en algunos casos, equipamiento y vialidades.

En el ejercicio realizado a nivel municipal, prácticamente cabeceras como Lagunillas y Huiramba, o Quiroga y Tzintzuntzan son las que se encuentran concentradas históricamente, por lo que no representan mayores problemas.

Si a la manera de Christaller el orden en el número, tamaño y distribución de los asentamientos humanos es la base del desarrollo urbano-regional, puede afirmarse que son éstos los municipios más adecuados para el desarrollo y por lo tanto, para la distribución y movilidad de bienes, servicios y personas, ya que se encuentran localizados a lo largo de las principales vías de comunicación.

- **Índice de Primacía**

Este índice es un cociente de relación utilizado para representar la proporción de la población de la localidad más grande de la región, con respecto al

tamaño absoluto de las 4 localidades más grandes<sup>86</sup>, incluida la principal. Los valores oscilan entre 25, que sería el caso de 4 localidades del mismo tamaño y que se dividen el porcentaje del total de la población, a 100, que estaría indicando la concentración de toda la población estimada en una sola localidad. Este índice permite calificar a los sistemas de macrocefálicos, bicefálicos, tricefálicos, etc., y su fórmula es:

$$I_p = [p_1 / (p_1 + p_2 + p_3 + p_4)] * 100$$

Donde:

P<sub>1</sub>=Población del rango 1

$$I_p = [597, 511 / (597, 511 + 14,669 + 13, 565 + 10, 934)] * 100$$

$$I_p = 93.84$$

Como era de esperarse, el sistema de asentamientos de Morelia y su periferia regional es Macrocefálico, debido a la alta concentración de población en la ciudad capital con respecto al resto de los asentamientos humanos y cabeceras municipales que la integran.

Hay que comentar que en este análisis, las localidades en las posiciones 3 y 4, pertenecen al municipio de Morelia, mientras que el segundo lugar es la cabecera

municipal de Quiroga, lo que indica que, por encima del resto de las cabeceras, están desarrollándose nuevos núcleos en el municipio de Morelia, que consolidan de cualquier forma el desequilibrio del sistema en favor del municipio central.

En un segundo cálculo, a nivel municipal, se tomaron en cuenta las entidades de: Morelia, Tarímbaro, Quiroga y Charo, y los datos arrojaron un Índice de primacía de 85.27, lo que estaría acercando al sistema a un rango de bicefalidad, debido principalmente al crecimiento demográfico del 99% de Tarímbaro en tan sólo una década, al casi nulo crecimiento de Quiroga y Charo, así como al decrecimiento en la población de Morelia en el mismo periodo.

Y es que el tamaño desproporcionado de la ciudad central ha sido interpretado desde siempre como un síntoma de disfuncionalidad, razón por la que seguramente las autoridades comienzan a orientar inversiones hacia el municipio de Charo, a fin de dar mayor claridad a la localización de infraestructura, servicios y equipamiento como elementos de concentración.

- **Regla rango tamaño**

Como su nombre lo indica, este índice expresa el patrón de distribución de tamaños de los asentamientos, mostrando por un lado la relación que

<sup>86</sup> Morelia (597,511), Quiroga (14,669), Morelos (13,565) y Villas del Pedregal (10, 934).

existe entre su dimensión y especialización (Tamaño), así como la posición jerárquica que ocupa una localidad dentro del sistema según su propio tamaño y de manera indirecta, según su número de funciones (Rango).

Teóricamente la localidad de rango inmediato respecto a una primera, debería tener la mitad de la población de aquella y así sucesivamente, la localidad del tercer rango debería tener una tercera parte de la primera población, etc. Los cálculos se realizan de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$P_r = P_1 / r$$

Donde:

$P_1$  = Población de la localidad más grande del sistema

$r$  = Rango o posición (1,2,3, etc.)

Hecho el ejercicio, puede observarse que en todos los casos la población real de las localidades está muy por debajo de la población esperada con respecto a la población de la ciudad de Morelia<sup>87</sup> con lo que se afirma que en este caso, la regla Rango-tamaño no se verifica<sup>88</sup>.

---

<sup>87</sup> Si en el ejercicio se excluye a Morelia y se considera como primera, a la segunda localidad en número de habitantes (Quiroga), la regla rango tamaño sí aplica.

<sup>88</sup> Los mismos resultados se obtuvieron haciendo el cálculo de la regla con la población municipal.

El notable desequilibrio en el reparto de la población entre Morelia y su periferia regional, puede poner de manifiesto la dinámica de movimientos migratorios en el sistema que conforman Morelia y el resto de las localidades, pudiendo hablarse incluso de una red urbana atrofiada, inmadura o de una desestructuración al interior de la zona.

Si bien se trata de una modelización que no considera los actuales soportes físicos del territorio, lo cierto es que este indicador revela fuertes contrastes de urbanización que inhiben el desarrollo y que pudieran ser la continuación de una situación de dominio por parte de la actual ciudad de Morelia, iniciada desde la época colonial.

- **Funcionalidad**

La funcionalidad de un territorio es susceptible de evaluarse por medio del Índice de Nelson y del Índice de centralidad o técnica del Escalograma, que organiza visualmente las funciones por la frecuencia de su presencia y ordena a los asentamientos por su complejidad funcional (Rondinelli, 1988:161).

- **Índice de Nelson**

El índice de especialización productiva de Nelson permite conocer la diversificación funcional de cada

localidad dentro del sistema urbano, por lo que utiliza datos sobre los diferentes sectores productivos.

Para determinarlo se calcula el porcentaje de PEA por actividad económica y se determina su promedio de empleo. El “empleo normal” de cada uno de los sectores se calcula sumando los porcentajes de cada localidad y se divide entre 25 que es el total de las mismas, ya que el censo no reporta a Lomas de la Maestranza, Villa Magna, San Antonio, Misión del Valle, Villas del Pedregal, Villas de la Loma, Real Hacienda Metrópoli, Galaxia Tarímbaro, Puerta del Sol, Campestre Tarímbaro y Metrópoli II. Los resultados son: Sector primario 20.03, Sector secundario 35.93 y Sector terciario 42.7.

Después se calcula la desviación estándar de cada una de las ramas con la fórmula:  $S = \sqrt{\sum x^2 - nx^2/n}$ , Donde: X= Porcentaje de PEA de cada localidad y n= número de datos. Los resultados son: Sector primario 12.76, Sector secundario 16.37 y Sector terciario 11.91.

Finalmente se establecen los umbrales sumando el empleo normal y la desviación estándar. Si el resultado es mayor a la suma del promedio y una desviación, se trata de una localidad especializada. Si es la suma de un promedio y 2 desviaciones es una localidad Muy especializada y si la suma rebasa las 3 desviaciones, estamos frente a una localidad polarizada.

De forma predecible, los municipios de Morelia y Tarímbaro reúnen a los asentamientos más especializados, lo que se traduce en una mayor calidad y cantidad de opciones de trabajo, y resultan ser más atractivos para la mano de obra calificada.

También es de hacer notar que casi la mitad de ellas (46%) tienen un tipo de actividad diversificada, lo que podría ser resultado de la influencia que ejerce sobre ellas la ciudad principal (TABLA II.7).

Como puede apreciarse, la actividad primaria muy especializada de Chucándiro corresponde a su rol como la localidad menos poblada del sistema y seguramente, la de población con mayor rango de edad. En el caso de Tégamo de los Izquierdo, la especialización corresponde a la producción lechera de pequeña escala, a cargo de algunas asociaciones productivas.

Las localidades especializadas en la actividad secundaria son: La Aldea (Ciudad Industrial), Capula (Alfarería), Jesús del Monte (Ladrilleros) e Ihuatzio (Cestería), cuya importancia económica dentro de sus contextos, hace suponer el constante traslado de insumos o productos terminados y por tanto, un alto grado de movilidad laboral.

Con una actividad secundaria “muy especializada” figura Santa Fe de la Laguna, que es una comunidad

**TABLA II.7.- DATOS PARA CÁLCULO DE ÍNDICE DE NELSON**

LOCALIDAD	PEA TOTAL	% PEA PRIM	% PEA SEC	% PEA TERC	ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA
Acuitzio del Canje	1713	17.04	33.56	49.38	TERCIARIA
Álvaro Obregón	2144	26.86	26.11	47.01	TERCIARIA
Charo	1429	33.51	23.79	42.68	TERCIARIA
Zurumbeneo	246	27.23	12.60	60.16	TERCIARIA, ESPECIALIZADA
Chucándiro	477	46.96	21.38	31.65	PRIMARIA, MUY ESPECIALIZADA
Huaniqueo de Morales	650	24.92	22.61	52.46	DIVERSIFICADA
Huiramba	669	22.27	33.63	44.09	TERCIARIA
Lagunillas	537	24.58	31.47	43.94	TERCIARIA
Villa Madero	1320	23.56	26.36	50.07	TERCIARIA
Morelia	204312	1.33	22.73	75.92	TERCIARIA, MUY ESPECIALIZADA
La Aldea	624	11.53	55.92	32.53	SECUNDARIA, ESPECIALIZADA
Capula	1511	8	66.57	25.41	SECUNDARIA, ESPECIALIZADA
Jesús del Monte	814	11.91	54.42	33.66	SECUNDARIA, ESPECIALIZADA
Morelos	3798	7.26	41.17	51.55	TERCIARIA
Puerto de Buenavista	528	5.11	46.40	48.48	DIVERSIFICADA
San Nicolás Obispo	384	24.73	40.62	34.63	DIVERSIFICADA
Quiroga	4613	6.76	46.32	46.91	DIVERSIFICADA
Santa Fe de la Laguna	2165	3.97	78.52	17.50	SECUNDARIA, MUY ESPECIALIZADA
Tarímbaro	1201	24.39	28.72	46.87	TERCIARIA
Cuto del porvenir	883	20.95	39.29	39.75	DIVERSIFICADA
Téjaro de los Izquierdo	1126	50	17.93	32.06	PRIMARIA, MUY ESPECIALIZADA
Uruétaro	725	26.20	35.31	38.48	DIVERSIFICADA
Tzintzuntzan	990	8.78	44.04	47.17	DIVERSIFICADA
Ihuatzio	1352	9.76	60.28	29.95	SECUNDARIA, ESPECIALIZADA
Tzitzio	200	33	22	45	TERCIARIA, ESPECIALIZADA
<b>SUMA</b>		500.72	931.86	1067.41	
<b>Prom</b>		20.02	37.27	42.69	
<b>Prom<sup>2</sup></b>		401.15	1389.39	1822.99	
<b>Desv. Est.</b>		12.75	16.36	11.91	
<b>UMBRAL</b>	<b>1P+1D, ESP</b>		32.78	53.64	54.60
	<b>1P+2D, MUY ESP</b>		45.54	70.01	66.52
	<b>1P+3D, POL</b>		58.30	86.38	78.43

FUENTE: Elaboración propia a partir de Censo de población y vivienda 2010 del INEGI

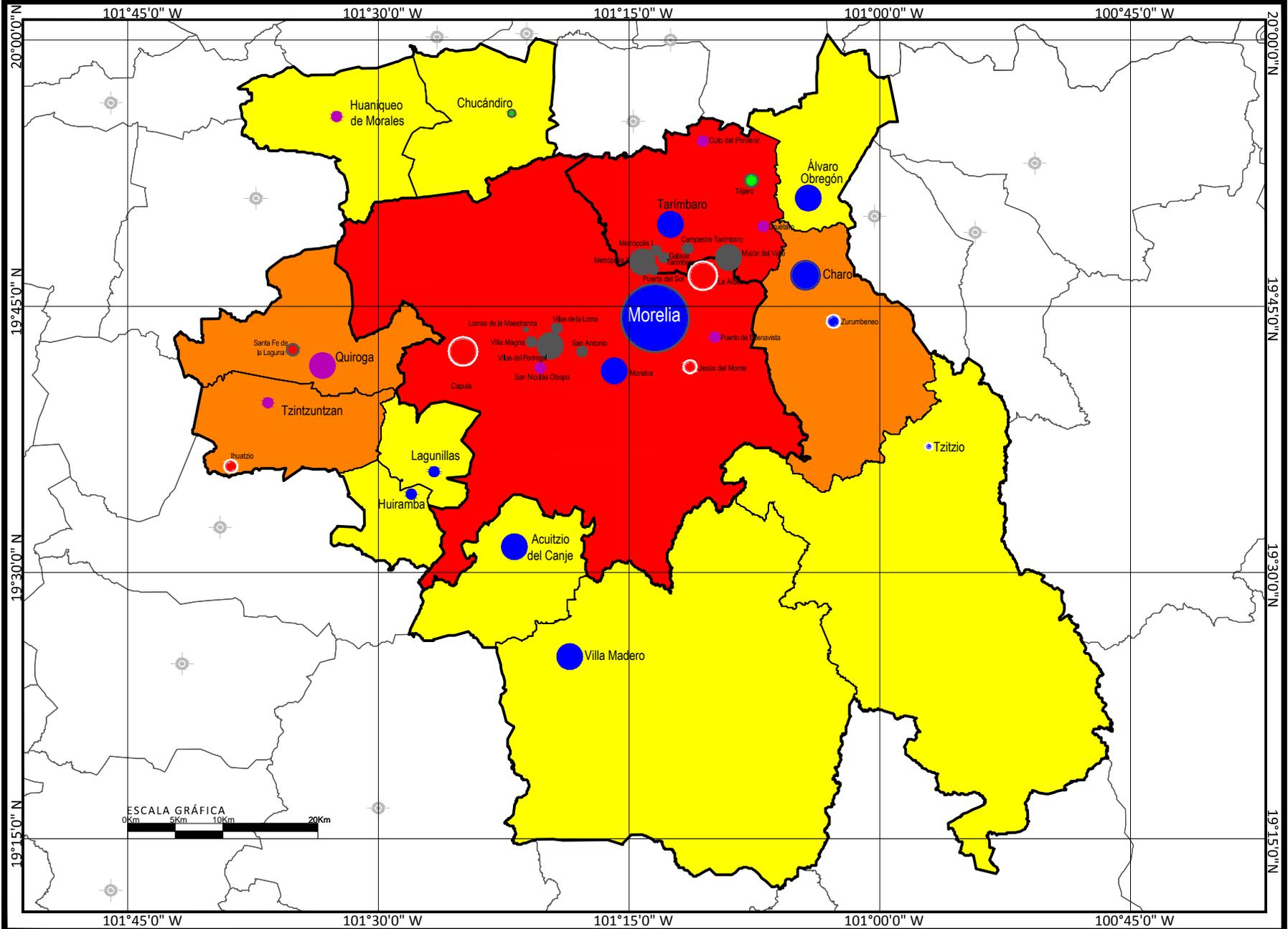
donde existen recursos maderables, industrias muebleras y de aserrío, y donde también se conservan tradiciones indígenas como los talleres familiares de artesanía.

La actividad terciaria está relacionada con las concentraciones poblacionales, de ahí que la mayoría de las localidades con esta especialización sean las cabeceras municipales: Acuitzio del Canje, Álvaro Obregón, Charo, Huaniqueo, Huiramba, Lagunillas, Villa Madero, Quiroga, Tarímbaro y Tzintzuntzan, que como lugares centrales son también polos de desarrollo que ejercen influencia sobre sus propias tenencias.

Los pueblos de Puerto Buenavista, Cuto del Porvenir, Uruétaro y Tenencia Morelos son también terciarios, por estar bien comunicados con la ciudad de Morelia y contar al mismo tiempo con concentraciones demográficas importantes. En ellos, se localizan empresas pequeñas y de acuerdo a algunos autores, se especializan y tienden a la diversificación, porque los ciudadanos los prefieren como opciones para una segunda residencia, lo que obliga a suponer una intensa movilidad cotidiana hacia la ciudad de Morelia (MAPA II.12).

Finalmente en el caso de Tzitzio, el segundo municipio más marginado del Estado, las razones de su terciarización no pueden ser demográficas sino más bien de accesibilidad. Al parecer, los pobladores de

# MAPA II.12. - ACTIVIDAD ECONÓMICA MUNICIPAL 2010



## SIMBOLOGÍA

- Diversificada
- Primaria
- Secundaria
- Terciaria
- Especializada
- Muy especializada
- Sin dato censal

FUENTE: Elaboración propia a partir de Censo de población y vivienda 2010 del INEGI

esta localidad no han encontrado otra opción a su aislamiento, que transformar ellos mismos su propia localidad, acercándose los bienes y servicios necesarios.

El mismo ejercicio elaborado con parámetros municipales, definió a Morelia como terciarizado (casi al filo de la polarización), y a los municipios de Tzintzuntzan, Charo y Quiroga como secundario muy especializado y secundarios, respectivamente. El resto de los municipios<sup>89</sup>, en una clara dependencia de la ciudad central aparecen con actividad económica primaria.

Es conveniente recordar que la heterogeneidad en las actividades productivas trae consigo mayores ingresos a la población, así como posibilidades de interacción, movilidad, ascenso social y modificación del *status* personal, lo que puede traducirse como un sello urbano en un territorio rural que se halla bajo la influencia de una ciudad, por los efectos de la accesibilidad.

- **Índice de centralidad o Escalograma**

El escalograma es un instrumento que, por medio de una matriz, permite calcular la centralidad de una localidad en función del número y tipo de sus establecimientos y servicios. A decir de Garrocho

(1992:78), el método no es sensible a las características de cada uno de los comercios y servicios analizados como pudieran ser su tamaño, monto de ventas o número de empleados, aunque el valor relativo sí podría estar reflejando las diferencias que existen entre los asentamientos, en cuanto a su centralidad.

Para el cálculo de este índice se ha hecho uso del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE (INEGI, 2010a), el cual ofrece información de todos los establecimientos activos en el territorio nacional. Cabe señalar que se evalúan sólo los asentamientos que registran unidades económicas<sup>90</sup> (ANEXO 1).

Los municipios periféricos de Morelia, incluido éste, fueron enlistados en el eje vertical del escalograma y

---

<sup>90</sup> (1) Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza, (2) Minería, (3) Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final, (4) Construcción, (5) Industrias manufactureras, (6) Comercio al por mayor, (7) Comercio al por menor, (8) Transportes, correos y almacenamiento, (9) Información en medios masivos, (10) Servicios financieros y de seguros, (11) Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, (12) Servicios profesionales, científicos y técnicos, (13) Corporativos, (14) Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación, (15) Servicios educativos, (16) Servicios de salud y de asistencia social, (17) Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos, (18) Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, (19) Otros servicios excepto actividades gubernamentales, (20) Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales.

---

<sup>89</sup> Chucándiro, Madero y Tzitzio tienen actividad primaria

sus establecimientos activos en el eje horizontal, registrando la cantidad de establecimientos en las casillas; se sumaron los del mismo tipo y el total se pondera o relativiza (se divide entre 100) para determinar la importancia de cada establecimiento.

Posteriormente se multiplica este factor por el valor absoluto de cada casilla y se suman los renglones de modo que el total representa un Indicador de centralidad. Finalmente estos indicadores se relativizan (dividen) en relación al valor total de la matriz, es decir a la suma de la centralidad de todos los asentamientos (2000), y se obtiene la participación porcentual (se multiplica por 100) de cada centralidad en el conjunto de localidades (TABLA II.8)

Como era de esperarse, la centralidad absoluta la posee el municipio de Morelia por contar con los servicios y comercios con más nivel de especialización, así como el mayor número de establecimientos en cualquiera de los sectores enunciados.

Los municipios que le siguen, Quiroga y Tzintzuntzan<sup>91</sup>, lo hacen por su intensa actividad manufacturera relacionada con la transformación de la madera, el tule y la chuspata en objetos artesanales de reconocimiento mundial, aunado a la actividad de

<sup>91</sup> Es el municipio con mayor número de comercios y servicios enmarcados dentro de la actividad primaria.

comercio al por menor, servicios de alojamiento y consumo de alimentos y bebidas.

TABLA II.8.- RANGOS DE CENTRALIDAD ENTRE MUNICIPIOS			
MUNICIPIO	RANGO	CENTRALIDAD	DIFS DE CENTR.
Morelia	1	81.24223675	1
Quiroga	2	4.25746473	19.08230412
Tzintzuntzan	3	3.509563787	23.14881327
Tarímbaro	4	3.374392854	24.07610503
Álvaro Obregón	5	1.832751895	44.32800586
Acuitzio	6	1.318791248	61.60356074
Charo	7	1.185401232	68.53564393
Madero	8	1.144333103	70.99526924
Huiramba	9	0.548666981	148.0720356
Huaniqueo	10	0.498122998	163.0967393
Lagunillas	11	0.429223675	189.2771566
Chucándiro	12	0.353009928	230.1415068
Tzitzio	13	0.306049763	265.4543364

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo al ejercicio, Tarímbaro goza de una mayor centralidad que el resto de los municipios, en virtud del número de establecimientos que registra en la industria de la construcción y de la extracción de materiales como grava o arena, debido a su boom inmobiliario. De la misma manera sobresale en cuanto a medios masivos de comunicación, es decir, cable o internet, como producto de la proximidad física que tiene con la ciudad de Morelia, así como del avance de la mancha urbana de ésta y de sus patrones culturales.

El municipio con menos posibilidades de ofertar bienes y servicios a la zona es Tzitzio, debido a que la mayoría

de sus establecimientos son de comercio al por menor, lo que no sólo confirma las apreciaciones hechas en el apartado del Índice de Nelson, sino también el aislamiento de este municipio con respecto a todos los demás.

Como en el caso anterior, los rangos de centralidad también fueron calculados a nivel localidad, obteniéndose algunas especificidades, como es el caso de la comunidad de Ihuatzio que ahora aparece con mejores condiciones que su cabecera municipal, Tzintzuntzan (ANEXO 2) (TABLA II.9).

Por lo que corresponde al municipio de Tzitzio, el hecho de que aparezca a mitad de la tabla y no al final, no significa otra cosa más que las localidades que aparecen al fondo del listado, todas pertenecientes al municipio de Morelia, no consiguen por sí mismas un buen rango de centralidad, el cual en realidad corresponde evidentemente sólo a la ciudad central, y no a todo el municipio.

Si se considera que la centralidad es la capacidad que tienen los asentamientos de proporcionar variedad de bienes y servicios a su población, y sobre todo a la población no residente, puede afirmarse que la periferia regional de Morelia presenta un alto nivel de desagregación y los índices de centralidad que ostentan algunas localidades y/o municipios, no son del todo objetivos, como se explicó con anterioridad.

**TABLA II.9.- RANGOS DE CENTRALIDAD ENTRE LOCALIDADES**

LOCALIDAD	RANGO	CENTRALIDAD	DIFS DE CENTR.
MORELIA	1	79.97845188	1
QUIROGA	2	2.520008534	31.73737343
IHUATZIO	3	2.358820801	33.90611608
CHARO	4	1.637011764	48.85636966
TZINTZUNTZAN	5	1.445162858	55.34217229
SANTA FE DE LA LAGUNA	6	1.385405328	57.72927985
VILLA MADERO	7	1.256868286	63.63312112
ACUITZIO DEL CANJE	8	0.978823927	81.70872174
ÁLVARO OBREGÓN	9	0.923657755	86.58883818
TARÍMBARO	10	0.892829345	89.57865501
PUERTO DE BUENAVISTA	11	0.877051415	91.19015204
MORELOS	12	0.767846409	104.1594399
CAPULA	13	0.726125923	110.1440526
URUÉTARO	14	0.591331709	135.2514175
HUANIQUEO DE MORALES	15	0.527158624	151.7161026
LAGUNILLAS	16	0.455770319	175.4797286
HUIRAMBA	17	0.39598606	201.9728974
TÉJARO DE LOS IZQUIERDO	18	0.386082444	207.1538168
CHUCÁNDIRO	19	0.364819099	219.2276997
JESÚS DEL MONTE	20	0.33463284	239.0035953
<b>TZITZIO</b>	21	0.331372186	241.3553559
CUTO DEL PORVENIR	22	0.263194968	303.8753077
FRACC. PUERTA DEL SOL	23	0.23982531	333.4862858
LA ALDEA	24	0.147175463	543.4224581
METRÓPOLIS	25	0.116349521	687.3982049
FRACC. MISIÓN DEL VALLE	26	0.037016354	2160.624784
VILLA MAGNA	27	0.015266663	5238.764482
VILLAS DE LA LOMA	28	0.015266663	5238.764482
LOMAS DE LA MAESTRANZA	29	0.015015015	5326.564901
VILLAS DEL PEDREGAL	30	0.012254902	6526.241653
CAMPESTRE TARÍMBARO	31	0.003417635	23401.695

FUENTE: Elaboración propia

Por otra parte la magnitud de las diferencias de centralidad es el reflejo de la ausencia de equipamiento que existe, principalmente en los fraccionamientos de más reciente creación localizados

en la periferia de Morelia y los cuales, de esta manera, refuerzan su dependencia con la ciudad central.

## **REFLEXIONES**

El crecimiento en el número de morelianos y sus nuevas pautas de comportamiento, han dejado impronta en la ciudad: Periferia desbordada, instalación de equipamiento público y la multiplicación del parque habitacional, especialmente en la zona periférica donde la ciudad ha sumado para sí, territorios de los municipios cercanos de Tarímbaro y Charo.

Esto ha dado como resultado una nueva unidad territorial con características metropolitanas, que de cualquier manera, no ha logrado equilibrar las relaciones intermunicipales, ni mucho menos, detonar un desarrollo igualitario siquiera entre los municipios metropolitanizados, mucho menos entre los municipios del resto de la periferia de Morelia.

Por su peso gubernamental, social, religioso, educativo, comercial, de servicios, etc., la ciudad capital ha inhibido históricamente el progreso de tales municipios y como era de esperarse, el sistema que conforman Morelia y su periferia regional está centralizado con una diferencia de casi 19 y 23 veces más con respecto a Quiroga y Tzintzuntzan, cuya economía es bien

sabido no gira en torno a Morelia sino a la producción y comercialización de artesanías.

Exceptuando estos dos municipios, la relación de centralidad de Morelia dentro de su propia Zona metropolitana estaría dada en orden jerárquico con Tarímbaro, Álvaro Obregón y Charo. Como extremos de la periferia se encuentran los municipios de Tzitzio y Chucándiro que teóricamente, estarían dependiendo de otra ciudad central para la satisfacción de sus necesidades de servicio y comercio.

Como pudo observarse en las diferentes mediciones, Morelia goza de una jerarquía absoluta que no sólo está dada por las condiciones territoriales (físicamente es el punto central), sino por la atracción que ejerce su magnitud poblacional, por la gama de servicios y bienes que oferta a la región, y por una infraestructura viaria y de transportes marcadamente radial.

Para dar equilibrio a este sistema, sería conveniente reforzar las conexiones que favorezcan el traslado e intercambio de bienes, servicios y personas entre todos los municipios de la zona.

Muchos de ellos, sólo así, estarían logrando quizá ese carácter “predominantemente urbano” y ese “alto grado de integración socioeconómica” que se suponen como primeros requisitos para ser incluidos como parte de una Zona metropolitana.

# CAPÍTULO III

**TRANSPORTE Y MOVILIDAD EN  
LA INTEGRACIÓN FUNCIONAL EN  
LA PERIFERIA REGIONAL DE MORELIA**

## INTRODUCCIÓN

Los intensos cambios registrados en las estructuras social, económica y urbana del Municipio de Morelia y los municipios periféricos, enunciados ya en el capítulo anterior, tuvieron un apoyo fundamental en el sistema de transporte y por lo tanto, en las pautas de movilidad de las personas y bienes.

A su vez, las actividades y valores de esta “nueva sociedad” cambiaron también las características de la demanda de transporte en “la nueva ciudad”, por lo que hablar de transformaciones socioeconómicas y territoriales; transporte y movilidad, puede convertirse en un discurso dialéctico<sup>92</sup>.

En el presente capítulo se analizan los cambios en el transporte y las pautas de movilidad en relación a las transformaciones descritas anteriormente, ejercicio para el que se tuvieron bastantes dificultades para obtener información y cuando la había, en materia de cifras actualizadas u oficiales.

Algunas de las escasas fuentes detectadas fueron documentos emitidos, previa solicitud, en las Secretarías de Tránsito del Municipio y del Estado, así como en las instituciones de Desarrollo Urbano de los mismos niveles.

También se utilizaron algunas tesis profesionales, información verbal de concesionarios de rutas de transporte y de la Comisión Coordinadora del servicio en el Estado, así como diagnósticos elaborados para documentos oficiales tanto del centro de población de Morelia, como de su Zona Metropolitana.

Para iniciar, se revelan algunas características de la infraestructura para el transporte como son: la densidad de vialidades y el coeficiente de suficiencia de la red vial, que a su vez indican la facilidad de accesos y movimientos de bienes y personas, así como el grado de comunicación que existe entre Morelia y los municipios periféricos, a partir justamente de esa infraestructura.

La integración entre los municipios, es decir el grado más fuerte de comunicación, se analiza por medio de las variables: Movilidad laboral<sup>93</sup> y residencial, la detección de polos generadores de tránsito y de subcentros urbanos, que a su vez dan cuenta de la evolución de la estructura urbana de la ciudad y de su jerarquía en relación con los municipios periféricos.

Así se revelan las interrelaciones funcionales y con una gran falta de información sobre los municipios de la

---

<sup>92</sup> El término aparece aquí como una analogía de conceptos que pueden ser utilizados como causa y consecuencia, uno de otro, indistintamente.

---

<sup>93</sup> Desplazamientos por motivos de trabajo. El término se abordó en el apartado I.5.1 de esta investigación. Para sus efectos y debido a los datos obtenidos del INEGI, se refiere a los desplazamientos rutinarios que, traspasando fronteras municipales, realizan los trabajadores entre su residencia y su fuente de trabajo.

periferia, se subrayan la importancia y polarización del municipio de Morelia como nodo de unidades económicas, actividades laborales y desplazamientos residencia-trabajo.

Al respecto, se vislumbra que la estructura de la ciudad podría estar iniciando su transformación del monocentrismo al policentrismo laboral con la identificación de dos zonas atractoras de empleo, ajenas a la dinámica tradicional del centro histórico.

Finalmente se aborda la evolución del sistema de transporte en Morelia y su periferia regional, y se destaca de nueva cuenta la escasez de información estadística referente a los municipios periféricos.

En este apartado se demuestra el crecimiento en rutas y flota de autobuses, como una expresión más de que los usuarios han aumentado su número, han alterado sus modos de transporte, e incluso han transformado su actividad económica, motivos suficientes para haber cambiado sus pautas de movilidad.

### **III.1.- ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO DE MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL**

Una vez evaluada la morfología y la funcionalidad del sistema de asentamientos que conforma el municipio de Morelia y sus municipios periféricos, es necesario

determinar la estructuración territorial, que se establece a partir de las características del transporte como facilitador de vínculos e intercambios.

Y es que los servicios de transporte constituyen una condición necesaria aunque insuficiente, para promover el desarrollo y mejoría en la calidad de vida, así como para aumentar la atracción, intercambios y/o dependencia de unos territorios frente a otros.

De acuerdo a Gago (1983) la función principal de los transportes es conectar los asentamientos humanos y unir los puntos geográficos, reduciendo el tiempo y la distancia entre ellos por medio de los dos elementos que los constituyen: las estructuras físicas y la corriente de tráfico.

De ahí que el transporte resulte fundamental tanto para las actividades productivas y de comercialización mediante la eficiente distribución de productos en el territorio; como para el desarrollo y bienestar social a través de la movilización eficiente y oportuna de pasajeros.

Para hacer un diagnóstico sobre el sistema de transporte, se requiere de información que frecuentemente no está disponible, no está actualizada o sencillamente no existe. Sin embargo un acercamiento a sus características generales en términos espaciales, debe incluir por lo menos:

densidad de vialidades, cobertura territorial y demográfica, coeficiente de suficiencia de red vial y tránsito diario promedio en las carreteras federales<sup>94</sup>.

### III.1.1.- Densidad de vialidades

Desde el momento en que se hicieron necesarios los intercambios a lo largo de la historia económica de la humanidad, las vías de comunicación o vialidades han desempeñado un papel muy importante al posibilitar el traslado de mercancías, información, tecnología, capitales y personas.

Los beneficios de la construcción de vialidades en el desarrollo regional son indudables y pueden ir desde la simple solución de problemas de movimiento de bienes o personas, hasta la distribución misma de la población y de sus actividades económicas, sin olvidar las tendencias de crecimiento de la mancha urbana de una población.

Un indicador de ese desarrollo y de la integración o articulación de un territorio, es la densidad vial que se construye a partir de las redes carretera y ferroviaria (TABLA III.1), relacionadas con la superficie territorial.

<sup>94</sup> Debido a la falta de información, la evaluación de la estructuración del territorio en este apartado revisará solamente Densidad de vialidades y coeficiente de suficiencia de red vial. El ejercicio se completará más adelante con otros indicadores relevantes.

Matemáticamente, la densidad vial se expresa de la siguiente manera:

$$Dv = \text{km V} / \text{Km}^2$$

Donde:

Dv = Densidad vial

Km v = longitud en kilómetros de las carreteras y vías férreas de la entidad

Km<sup>2</sup> = kilómetros cuadrados de superficie municipal<sup>95</sup>

TABLA III.1.- RED MUNICIPAL DE COMUNICACIONES 2009			
MUNICIPIO	Carreteras	Vías Férreas	TOTAL (Kms.)
Acuitzio	31		31
Álvaro Obregón	114		114
Charo	95	11	106
Chucándiro	76		76
Huaniqueo	64		64
Huiramba	19	5	24
Lagunillas	27	9	36
Madero	42		42
Morelia	320	41	361
Quiroga	47		47
Tarímbaro	93		93
Tzintzuntzan	37		37
Tzitzio	50		50

FUENTE: Elaboración propia a partir de Inegi

<sup>95</sup> Las superficies territoriales de los municipios analizados son (Kms<sup>2</sup>): Acuitzio 176.29; Álvaro Obregón 159.44; Charo 323.16; Chucándiro 191.88; Huaniqueo 201.06; Huiramba 79.23; Lagunillas 83.70; Madero 1018.76; Morelia 1196.95; Quiroga 213.40; Tarímbaro 256.95; Tzintzuntzan 167.95; Tzitzio 941.21.

Como puede observarse (TABLA III.2), los municipios con índice<sup>96</sup> muy bajo son Tzitzio y Madero que a su vez, son los más alejados de las principales carreteras que cruzan la región. Los municipios con rango bajo son: Acuitzio, Quiroga y Tzintzuntzan, todos ellos con acceso por la carretera Morelia-Pátzcuaro-Lázaro Cárdenas, aunque en ninguno de los casos las vías cruzan por sus territorios.

La mayoría de los municipios (7) presenta por su parte el índice de “Medio” y son: Chucándiro, Huaniqueo, Charo, Morelia y Tarímbaro, todos con alta accesibilidad a la carretera México-Morelia-Guadalajara, así como Lagunillas y Huiramba, que están sobre la carretera a Ciudad Lázaro Cárdenas

El único municipio con un nivel muy alto de densidad vial es el de Álvaro Obregón, toda vez que dentro de su territorio se encuentran tramos de la autopista México-Guadalajara, la carretera Morelia-aeropuerto, Morelia-Zinapécuaro y la carretera inter-municipal Álvaro Obregón-Indaparapeo.

El índice de densidad vial muestra los kilómetros de vías por cada kilómetro cuadrado de superficie municipal, lo que equivale a un área servida mínima en el caso del municipio de Tzitzio que, con su gran territorio y sus

escasas vías de comunicación, apenas alcanza una cobertura de 5.3 metros lineales por cada km<sup>2</sup>.

TABLA III.2.- ÍNDICE DE DENSIDAD VIAL		
Municipio	Densidad vial	Índice
Acuitzio	17.58466164	BAJO
Álvaro Obregón	71.50025088	MUY ALTO
Charo	32.80108924	MEDIO
Chucándiro	39.60808839	MEDIO
Huaniqueo	31.83129414	MEDIO
Huiramba	30.29155623	MEDIO
Lagunillas	43.01075269	MEDIO
Madero	4.122658919	MUY BAJO
Morelia	30.15998997	MEDIO
Quiroga	22.02436739	BAJO
Tarímbaro	36.19381203	MEDIO
Tzintzuntzan	22.03036618	BAJO
Tzitzio	5.312310749	MUY BAJO

FUENTE: Elaboración propia a partir de Inegi

Si como se afirma, la densidad de la red vial indica también el grado de comunicación que tienen los territorios, puede entenderse, desde las comunicaciones terrestres, la poca o nula integración que existe entre Morelia y municipios como Tzitzio y Madero, así como sus divergencias territoriales en materia de desarrollo, debido justamente a la distancia que guardan con respecto a las principales carreteras.

<sup>96</sup> Los intervalos de frecuencia se calcularon de acuerdo a la fórmula de Sturges (VLADIMIROVNA, 2005: 279).

### III.1.2.- Coeficiente de suficiencia de red vial (Engel)

Otro indicador que valora el potencial socioeconómico municipal en relación a la infraestructura vial es el Coeficiente de suficiencia de red vial que evita los sesgos dejados por el indicador anterior en relación a la extensión del territorio y al tamaño de la población que lo habita.

Y es que el indicador permite estimar el equilibrio entre territorio, población y longitud de vialidades, con el fin de identificar las zonas saturadas, las relativamente saturadas y las zonas donde la suficiencia de las vialidades tiene el mayor potencial socioeconómico. En ese sentido, mientras más bajo sea el indicador, la capacidad de carga o saturación de la red vial enfrentará mayores problemas y viceversa.

La expresión del Coeficiente de suficiencia de la red vial es:

$$(K = Lc + Lf / (\sqrt{S*Pt}) * 100$$

Donde:

K:= Coeficiente de suficiencia de la red vial (Coeficiente de Engel)

Lc: Longitud de la red vial carretera en el municipio (Pavimentada, terracería y brecha)

Lf: longitud de vías férreas en el municipio

S: Superficie municipal

Pt: Población total municipal

Según los resultados (TABLA III.3), son los municipios de Chucándiro y Álvaro Obregón los que presentan los coeficientes más altos y por tanto, los que aseguran una mejor circulación de bienes y personas, acaso porque cuentan con la mayor longitud de carreteras, sólo después de la ciudad capital.

Los niveles más bajos por su parte, es decir las carreteras más saturadas y con capacidades mayores de carga son las de los municipios de Morelia y Madero que a su vez, son las unidades territoriales con mayor población y mayor superficie, respectivamente.

Si se toman en cuenta las diferencias poblacionales que existen entre estos dos municipios, podría argumentarse que finalmente es en Morelia donde existe una mayor cantidad de flujos y movimientos de mercancías y personas, según lo revelado por el Coeficiente de suficiencia de la red vial.

Se entendería por tanto, que es un municipio con amplias áreas críticas de desajuste, es decir de conflictos en la circulación, sobre todo en casos como los de Quiroga, Tarímbaro, Huiramba y Tzintzuntzan que además de presentar los coeficientes suficientes, son

hacia donde confluyen las principales carreteras de salida de la ciudad.

Esto confirma la intensa capacidad estructuradora que tienen los transportes y las vías de comunicación en el espacio, porque como ya se observó en el capítulo anterior, es a lo largo de esas carreteras hacia donde se ha expandido la ciudad de Morelia y de corroborarse la mayor cantidad de flujos y movimientos arriba señalados, se comprobaría también la importancia de las comunicaciones y en su caso del transporte, como factores de integración territorial.

### III.2.- NIVEL DE INTEGRACIÓN DE MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL

La integración puede medirse en flujos de personas, bienes, servicios o mensajes que tienen lugar entre el centro y la periferia, aunque como ya se dijo en el primer capítulo de esta investigación, los flujos laborales pendulares diarios son el principal criterio de integración funcional propuesto a nivel internacional, pues mide la importancia de los municipios como lugares de residencia y como centros de actividad (PARTIDA y ANZALDO, 2004:193), entre los cuales la población se desplaza conformando un espacio radio-céntrico.

**TABLA III.3.- COEFICIENTE DE SUFICIENCIA DE LA RED VIAL (ENGEI)**

Municipalidad	Longitud de red vial carretera	Longitud de vías ferreas	Superficie territorial	Población total	Longitud total	99-PT	Coefficiente	Range
Acutziba	31	0	176.29	10487	31	1391.724912	2.22745169	SUFICIENTE
Ávaro Obregón	14	0	159.44	20913	14	1826.026338	6.24306763	MUY BUENO
Chava	55	11	323.16	21223	106	2649.529143	4.00071085	REGULAR
Chucándiro	76	0	191.88	5166	76	995.6764322	7.63334618	EXCELENTE
Huaniqueo	34	0	201.06	7983	64	1266.910407	5.0516595	BUENO
Huiramba	18	5	79.23	7925	20	792.3999967	3.02877337	REGULAR
Lagunillas	25	9	82.7	5906	36	678.6609578	5.3030005	BUENO
Madero	40	0	1018.75	17427	42	4213.541338	0.99678624	MALO
Morelia	320	41	1196.95	729279	391	29545.65979	1.22186252	MALO
Guillego	47	0	213.4	28592	47	2336.949465	2.01116886	SUFICIENTE
Tarimbaro	96	0	256.95	78628	96	4494.683509	2.0691112	SUFICIENTE
Tzitzuntzan	37	0	167.95	13556	37	1508.88376	2.45214383	SUFICIENTE
Tzitzio	50	0	941.21	9166	50	2937.19779	1.70230279	SUFICIENTE

**FUENTE:** Elaboración propia a partir de Inegi

### III.2.1.- La movilidad laboral<sup>97</sup>

A continuación se presentan las cifras correspondientes a los desplazamientos residencia-trabajo en Morelia y sus municipios periféricos, con el propósito de revelar sus interrelaciones funcionales.

Cabe señalar que los datos se obtuvieron del cuestionario ampliado de la muestra censal elaborada por el INEGI, considerando el total de la población que respondió positivo a la pregunta de si trabaja fuera de su municipio y en dónde. El cuestionario sólo se aplicó para los años 2000 y 2010 (TABLA III.4).

Como puede apreciarse, en materia de flujos laborales las cifras absolutas totales se han triplicado en el lapso de una década sin que haya sucedido lo mismo con la infraestructura viaria, lo que explica la saturación de la red carretera, especialmente en los tramos de acceso a la ciudad de Morelia, que es el destino que absorbe la mayor cantidad de flujos.

Las líneas de transporte sí han incrementado el número de sus corridas, pero la cantidad de traslados, por sí sola, hace suponer un alza considerable en el uso de los automóviles, lo que empeora todavía más los congestionamientos a lo largo de las vías.

<sup>97</sup> Los desplazamientos desde el punto de vista del territorio, también pueden medirse por medio de los aforos vehiculares de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

En números absolutos, los municipios que han incrementado sus flujos laborales entre el año 2000 y 2010 son Tarímbaro (7,106 viajes más) y Charo (2,224), aunque en números relativos se suman también Tzintzuntzan y Lagunillas que elevaron en casi 600% sus traslados, y Huiramba y Huaniqueo que los triplicaron. En todos estos casos, es de hacer notar, el principal destino de trabajo fue Morelia, reforzando así su papel protagónico.

También entre los años 2000 y 2010, los morelianos dejaron de viajar para trabajar en Álvaro Obregón, Chucándiro, Huaniqueo, Quiroga y Tzintzuntzan, para duplicarse en Acuitzio, Huiramba, Tzitzio, Lagunillas (triplicó) y Tarímbaro, aunque esto último en realidad, signifique que prácticamente laboran en la periferia de la mancha urbana de la ciudad de Morelia.

De acuerdo a la movilidad laboral registrada en el año 2000, el municipio de Morelia concentró 54.18% de los desplazamientos originados en los municipios periféricos, seguido de Tarímbaro, Álvaro Obregón y Quiroga que atrajeron 9.02% y 5.94%, respectivamente y Charo con 5.93% (MAPAS III.1 y III.2).

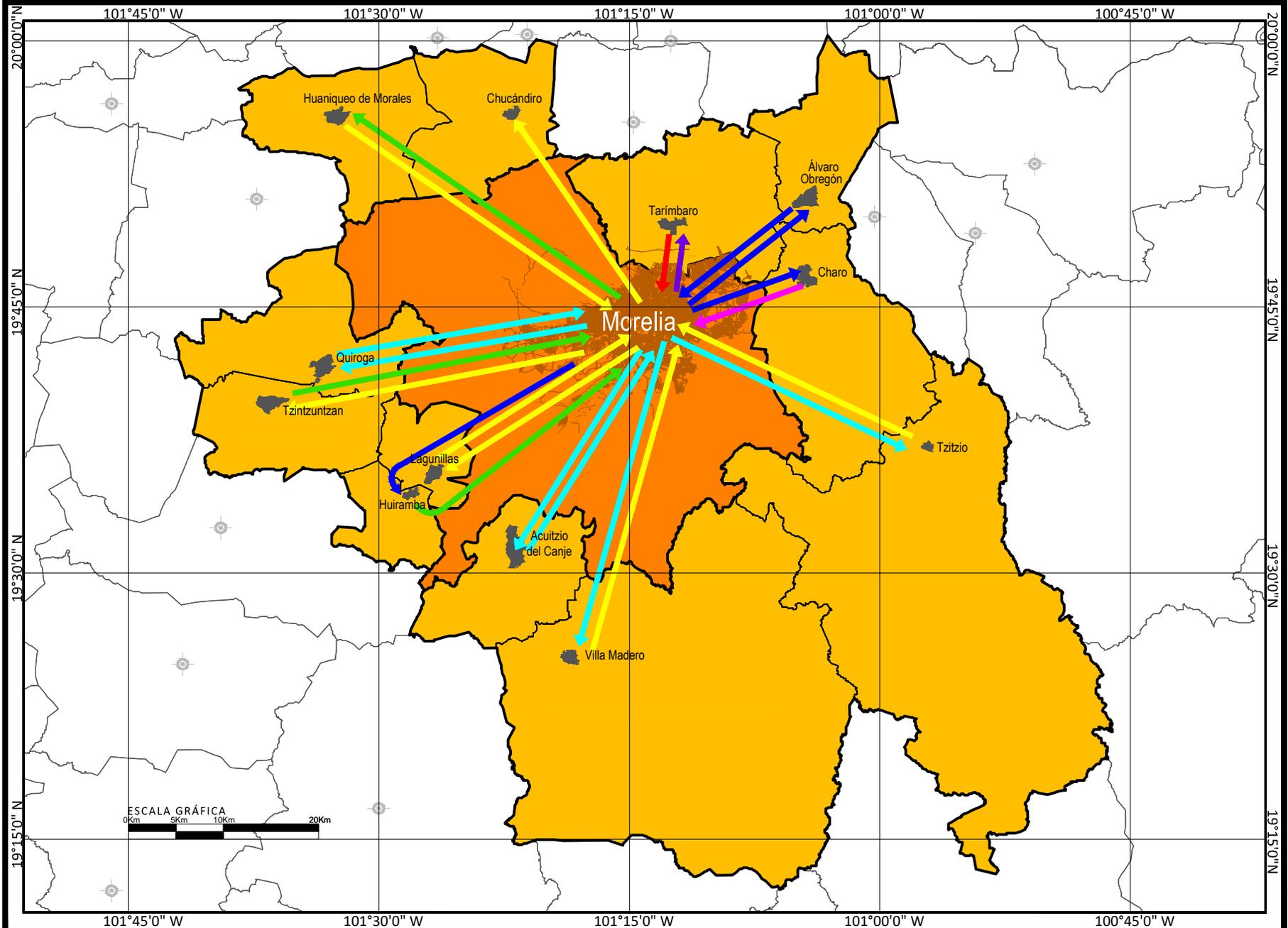
La enorme importancia regional del municipio de Morelia se ratificó en el censo siguiente al mostrar un flujo totalmente polarizado, 79.59% de los movimientos

**TABLA III.4.- MOVILIDAD LABORAL DE MORELIA Y SUS MUNICIPIOS PERIFÉRICOS (2000 y 2010)**

Municipio de residencia 2000	Municipio de trabajo 2000													
	Acuitzio	Álvaro Obregón	Charo	Chucándiro	Huaniqueo	Huiramba	Lagunillas	Madero	Morelia	Quiroga	Tarímbaro	Tzintzuntzan	Tzitzio	TOTAL
Acuitzio							6	68	177					251
Álvaro Obregón									229		93			322
Charo									627				11	638
Chucándiro														
Huaniqueo									9					9
Huiramba							2	1	56					59
Lagunillas							8		41	5		6		60
Madero	2								38					40
Morelia	118	223	294	27	100	246	40	102		156	365	38	109	1818
Quiroga					2	5	2		155					164
Tarímbaro	15	79		18					1329					1441
Tzintzuntzan				2		18		14	58	141				233
Tzitzio			2					8	32					42
TOTAL	135	302	296	47	102	277	50	193	2751	302	458	44	120	5077
Municipio de residencia 2010	Municipio de trabajo 2010													
	Acuitzio	Álvaro Obregón	Charo	Chucándiro	Huaniqueo	Huiramba	Lagunillas	Madero	Morelia	Quiroga	Tarímbaro	Tzintzuntzan	Tzitzio	TOTAL
Acuitzio							3	44	226					273
Álvaro Obregón			4	4					368		199			575
Charo		2					8	8	2844					2862
Chucándiro							2		8					10
Huaniqueo									25	3				28
Huiramba	2	2						10	2	160		2		178
Lagunillas	36						26		288	4		12		366
Madero	20		6						35					61
Morelia	219	6	307		1	420	176	96		37	758		257	2277
Quiroga							5		174		5	25		209
Tarímbaro	44	5	20				66	20	40	8322	30			8547
Tzintzuntzan	3		4				4	100	7	432	244		3	797
Tzitzio			9						3	45				57
TOTAL	324	15	350	4	1	531	309	200	12927	318	962	39	260	16240

FUENTE: Elaboración propia a partir del INEGI

MAPA III.1.- RANGOS DE MOVILIDAD LABORAL A MORELIA (2000)



**SIMBOLOGÍA**

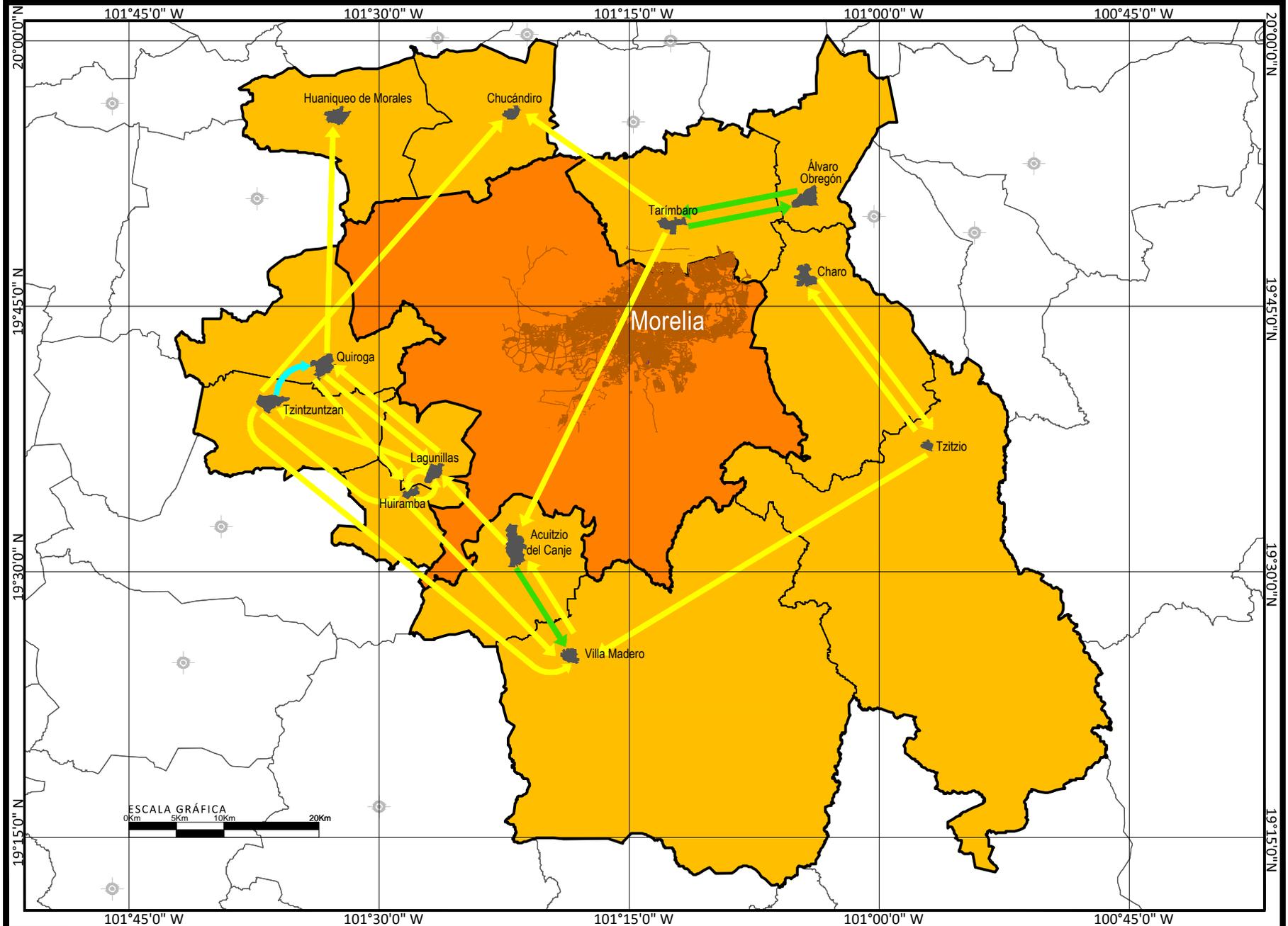
- Municipio de Morelia
- Periferia Regional

Commuters a Morelia 2000  
RANGOS:

- 0 - 51
- 51 - 100
- 101 - 200
- 201 - 300
- 301 - 400
- 600 - 700
- > 1300

FUENTE: Elaboración propia a partir de INEGI

MAPA III.2.- RANGOS DE MOVILIDAD LABORAL EN LA PERIFERIA DE MORELIA (2000)



ESCALA GRÁFICA  
0km 5km 10km 20km



**SIMBOLOGÍA**

- Municipio de Morelia
- Periferia Regional

Commuters en la Periferia regional de Morelia 2000  
**RANGOS:**

- 0 - 51
- 51 - 100
- 101 - 200

FUENTE: Elaboración propia a partir de INEGI

laborales<sup>98</sup>, seguido de los asentamientos: Tarímbaro, Huiramba, Charo y Acuitzio que reciben 5.9%, 3.26%, 2.15% y 1.99%, de forma respectiva (MAPAS III.3, III.4 y III.5). Por lo demás, era de esperarse que en ambos censos el municipio de Morelia resultara el mayor receptor de flujos centrípetos de trabajadores de la zona, en términos absolutos y relativos.

Según el censo del año 2000, los municipios que expulsaron mayor cantidad de mano de obra fueron: Morelia, Tarímbaro, Charo y Álvaro Obregón, a los que se sumó en el año 2010 el municipio de Tzintzuntzan, destacando que el 54% de sus flujos, (7 veces más que en el año 2000) tienen como destino el municipio de Morelia.

Conviene subrayar que hacia el año 2000 los flujos de Morelia hacia el exterior fueron superiores en 20% a los que lanzó el municipio de Tarímbaro, aunque el censo 2010 ya reporta a Tarímbaro como el mayor expulsor de trabajadores de la zona, con una diferencia de casi 4 veces más que los flujos centrífugos de Morelia, lo

cual indica que una gran parte de la población económicamente activa vive en aquella municipalidad, donde carece por cierto de mercado laboral (GRÁFICA III.1).

Por otro lado los municipios que más recibieron mano de obra en el año 2000 fueron: Morelia, Tarímbaro, Álvaro Obregón y Charo, aunque en el censo de 2010 ya no figura Álvaro Obregón, sino Huiramba con 531 trabajadores, 79% de los cuales proceden del municipio de Morelia.

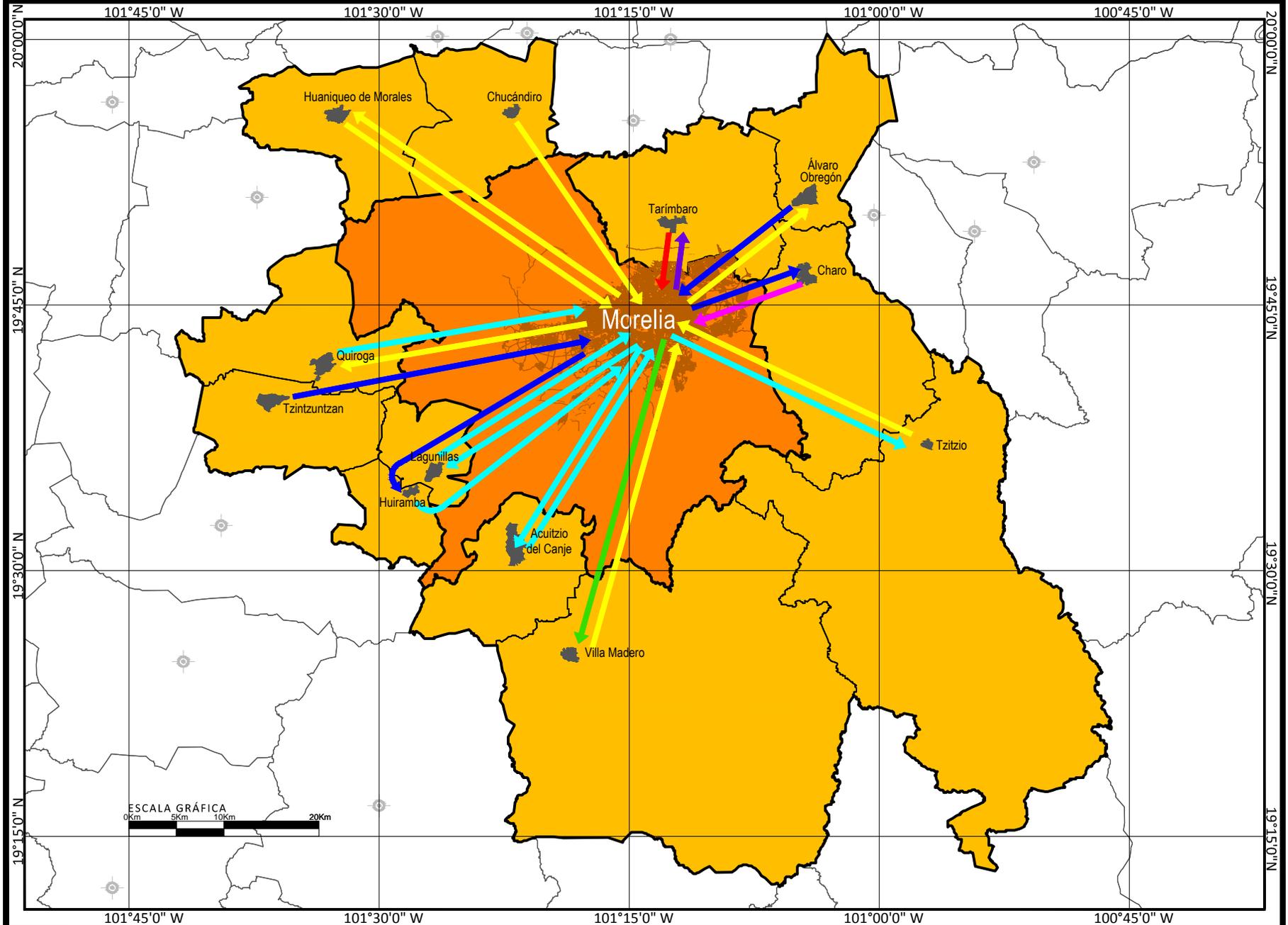
También de acuerdo a los datos relativizados, los únicos municipios que en un lapso de 10 años (2000-2010) aumentaron su capacidad para recibir trabajadores externos fueron Lagunillas y Morelia, mientras que los que mostraron mayor capacidad para recibir residentes fueron Charo y Tarímbaro.

Ahora bien, si se toma en cuenta la característica de la amplitud territorial de la movilidad, se tiene que en el año 2000 sólo un municipio (Chucándiro) no registró salidas, aunque el municipio de Huaniqueo prácticamente hizo lo mismo con un solo flujo de un número incipiente de trabajadores. El patrón se repitió para el año 2010 con apenas 2 salidas de cada municipio, lo que hace suponer que la presencia de la autopista México-Guadalajara en ambos territorios, ha dado a sus trabajadores la posibilidad de optar por otros destinos de trabajo.

---

<sup>98</sup> De continuar con esa tendencia, en menos de 10 años Morelia podría estar absorbiendo a un porcentaje mayor de *commuters* (Viajeros; Personas que viajan diariamente una distancia considerable entre su lugar de residencia y su lugar de trabajo, localizado éste en otra entidad administrativa) de la región. A todas luces esto agudizaría el papel protagónico que desempeña la ciudad de Morelia como centro de una región desequilibrada, poco articulada y dependiente de los bienes, servicios y empleo que oferta por medio de su estructura macrocefálica.

### MAPA III.3.- RANGOS DE MOVILIDAD LABORAL A MORELIA (2010)



ESCALA GRÁFICA  
0km 5km 10km 20km



#### SIMBOLOGÍA

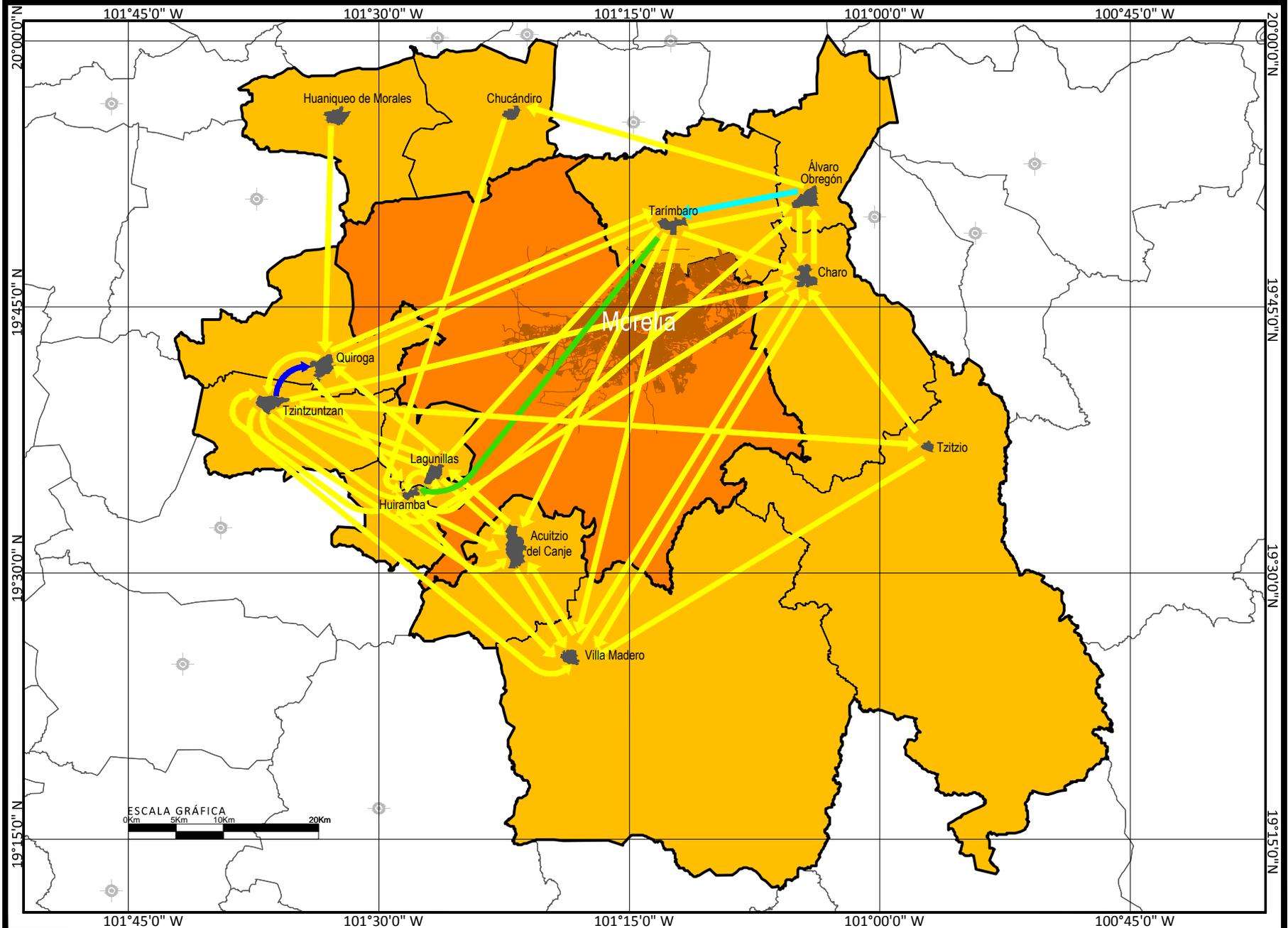
- Municipio de Morelia
- Periferia Regional

Commuters a Morelia 2010  
RANGOS:

- 0 - 51
- 51 - 100
- 101 - 300
- 301 - 500
- 501 - 1000
- 2000 - 3000
- > 8000

FUENTE: Elaboración propia a partir de INEGI

MAPA III.4.- RANGOS DE MOVILIDAD LABORAL EN LA PERIFERIA DE MORELIA (2010)



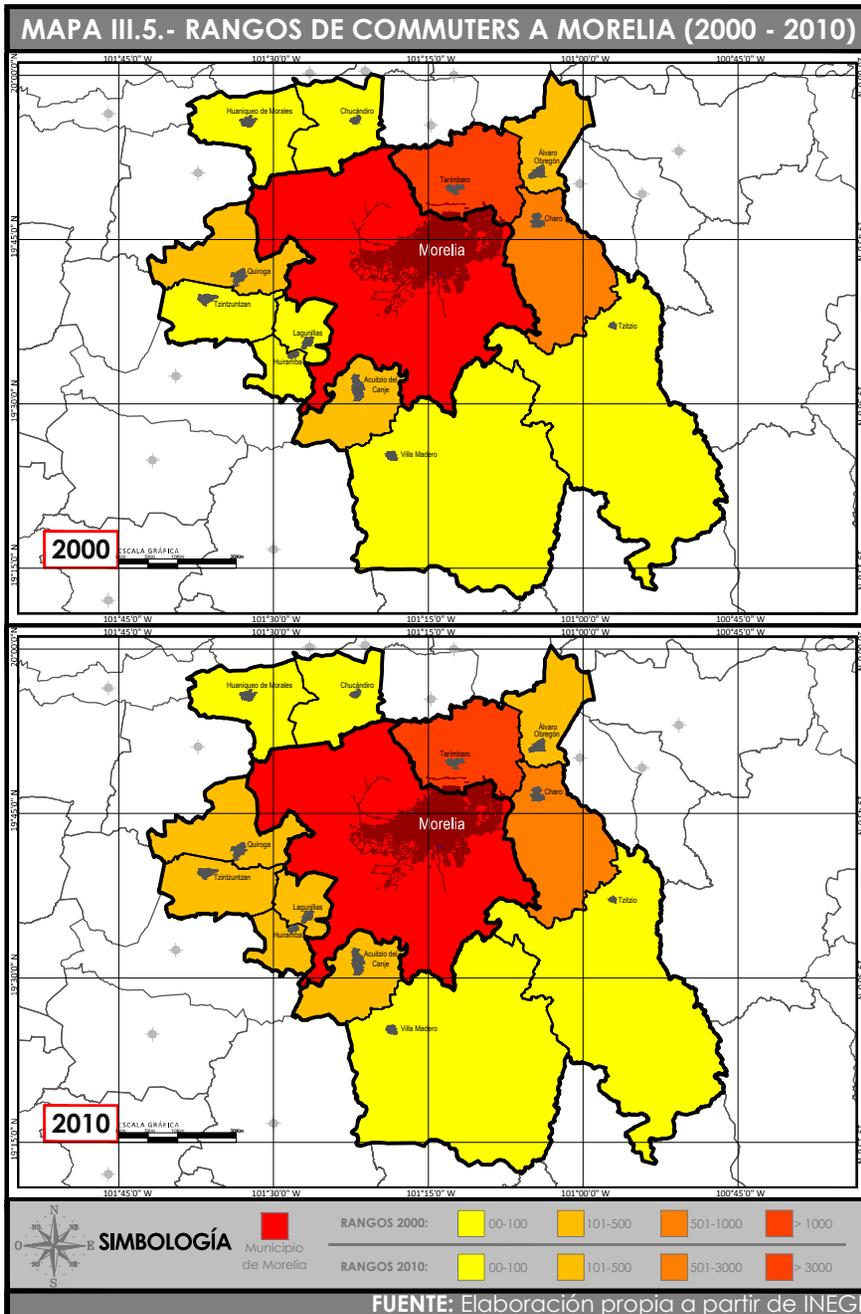
**SIMBOLOGÍA**

- Municipio de Morelia
- Periferia Regional

Commuters en la Periferia regional de Morelia 2010  
RANGOS:

- 0 - 51
- 51 - 100
- 101 - 200
- 201 - 300

FUENTE: Elaboración propia a partir de INEGI



El resto de los municipios presenta un poco más de flujos de entrada y salida diaria de trabajadores, aunque su magnitud es muy irregular, debido a que durante el año 2000, sólo dos de ellos (Charo y Tarímbaro), que representan el 15% del total de los municipios, expulsaron a poco más del 10% de su población ocupada (10.7 y 14.6 respectivamente), lo que permite inferir una disociación entre las pautas de localización del empleo y la población.

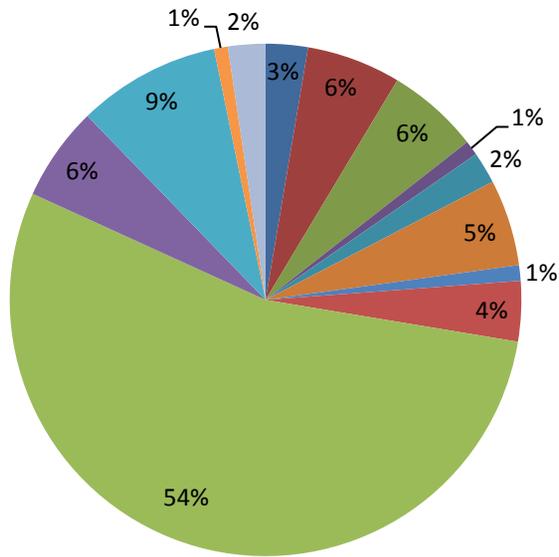
Este incremento de la movilidad, queda reflejado a nivel municipal en un grado de mayor apertura, lo que significa que los municipios cada vez tienen menos capacidad de contener a su población empleada residente (Nel-lo y López, 2002:203).

De este modo el porcentaje de autocontención, es decir la proporción de residentes que trabajan en sus propios municipios se redujo entre los años 2000 y 2010, en once de los trece municipios de la zona, es decir en el 85% de ellos. Casos dignos de mención son los municipios de Charo, que descendió de 89.73% a 56.8% de autocontención, y el de Tarímbaro que pasó de 85.4% a 68%, lo que significa que casi la mitad de la población ocupada de Charo no trabaja ahí, y 68 tarimbarenses de cada cien, también laboran fuera de su municipio.

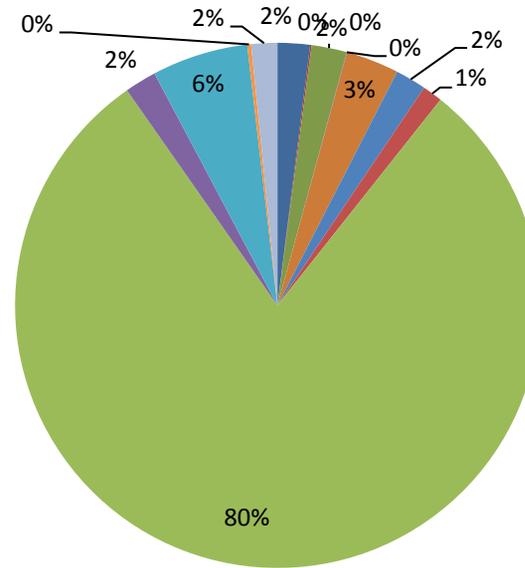
En este sentido y considerando en términos porcentuales la cantidad de personal ocupado en

GRÁFICA III.1.- MOVILIDAD LABORAL DE MORELIA Y SUS MUNICIPIOS PERIFÉRICOS (2000 y 2010)

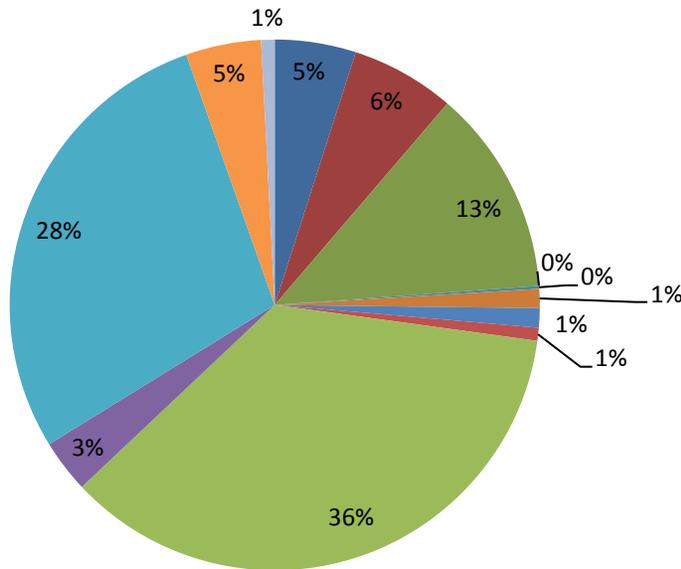
Municipio de trabajo, 2000



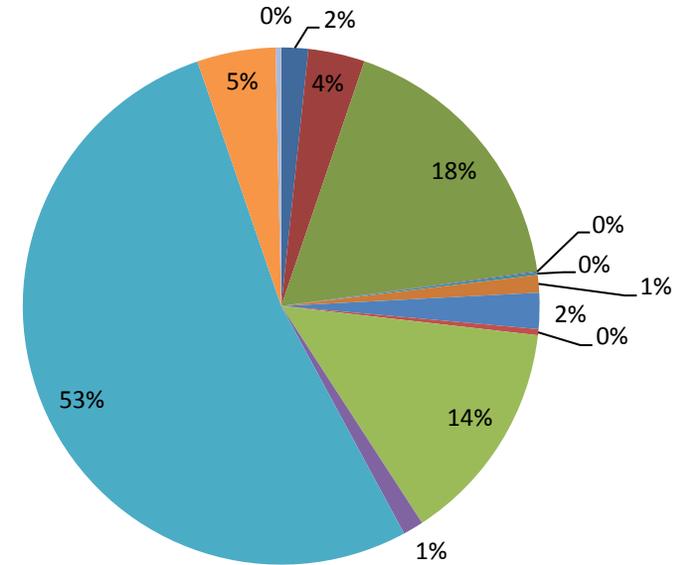
Municipio de trabajo, 2010



Municipio de residencia, 2000



Municipio de residencia, 2010



SIMBOLOGÍA:



FUENTE: Elaboración propia a partir del INEGI

todos los municipios de la zona, se obtuvo que en el año 2000 Tarímbaro contaba con el 3.6% del total de los trabajadores, cifra que en el lapso de 10 años se duplicó a 7.2% del total del personal ocupado de la zona, mientras que la población ocupada de Morelia en el año 2000, que equivalía al 82.6% de toda la zona, bajó al 80% para el año 2010.

Tal y como lo refieren Salom y Delios (2000:40) y a pesar de que varios municipios registran entradas y salidas, la movilidad por causas laborales es un tema “fundamentalmente metropolitano” y en justicia, un asunto de conurbación entre Morelia y Tarímbaro, ya que Charo y Álvaro Obregón muestran grandes diferencias en cuanto a la magnitud de los flujos que reciben, sobre todo Álvaro Obregón, al que sólo llegan 15 trabajadores, diarios, de acuerdo al censo del año 2010.

Esto evidencia la importancia de los desplazamientos a corta distancia, de entre el resto de las salidas y entradas a todos los municipios, y se reafirma con la condición que tienen los municipios más lejanos a Morelia, es decir Tzitzio y Madero, de ser los dos que expulsan a la menor cantidad de trabajadores. De sobra está decir que son dos municipios con PEA predominante en el sector primario, y con un alto grado de marginación.

Por su parte los municipios que menos trabajadores reciben son Álvaro Obregón y Tzintzuntzan, considerados también entre los más lejanos a Morelia.

Esto confirma lo señalado por Tecco (1999) en el sentido de que la integración de nodos en un sistema urbano está en relación con la distancia que los separa, aunque como Páez (2005) comenta, aspectos como la infraestructura, los transportes y las comunicaciones, bien podrían “acortar” esas distancias.

Esto justifica además, la selección de municipios periféricos en la búsqueda de las interacciones laborales que existen con el municipio de Morelia, sin menoscabo de otras características municipales como son su tamaño demográfico, especialización, etc.

En base a todo lo anterior y de acuerdo a Nel-lo y López (2002:203), de acuerdo al grado de su apertura se identifican 4 tipos de municipios, los que son preferentemente emisores, receptores, abiertos y cerrados.

Así las cosas, a partir de sus relaciones de movilidad laboral tanto en el año 2000 como en 2010, en Morelia y su periferia regional han existido dos municipios receptores que son Tarímbaro y Morelia, éste último convertido en el centro de la región y en el municipio articulador, debido a las grandes dimensiones de sus

flujos centrípetos, ocasionados por la importante localización que tiene de puestos de trabajo.

Los municipios emisores de la zona fueron en el año 2000 Morelia y Tarímbaro, y para el año 2010 se incorporó Charo, como ya se comentaba, incluso superando a Morelia.

También existen los municipios abiertos como Huiramba, Lagunillas, Tzintzuntzan y Álvaro Obregón, que cada vez tienen menos capacidad de contener a su población empleada residente y que al mismo tiempo los dos primeros reciben un mayor volumen de trabajadores de otros municipios. Caso contrario son los municipios cerrados de Chucándiro y Huaniqueo, que presentan mayor autocontención y autosuficiencia.

Cabe señalar que en la periferia regional de Morelia no existen municipios con relaciones múltiples, es decir aquellos que tienen más de dos flujos principales y relaciones multidireccionales.

Además de las características espaciales de la movilidad y algunas referencias de ésta en la organización territorial, los valores de flujo ayudan a definir las relaciones de dependencia, áreas de centralidad, delimitar las áreas de influencia y las cuencas de oferta-demanda de empleo (SALOM y DELIOS, 2000:42).

Es importante mencionar, en ese sentido, que tanto en los censos del año 2000 como en el 2010, prácticamente todos los municipios (92%) tienen su flujo principal de trabajadores dirigido a la ciudad de Morelia, a excepción de Tzintzuntzan que en el año 2000 mostraba más relación con Quiroga y Chucándiro, que no enviaba mano de obra al municipio central.

La jerarquía de Morelia pues, está dada no sólo por la intensidad de los flujos y por el número de municipios dependientes, lo que se traduce en un sistema urbano rural polarizado, sino también porque es evidente que posee la mayor oferta de puestos de trabajo para los trabajadores de la zona. Adicionalmente, los flujos reflejan la desarticulación que existe entre el resto de los municipios y la capacidad estructuradora del municipio de Morelia.

También de acuerdo a Castañer, citada por Carrero de Roa (2011:90), pueden delimitarse de acuerdo a los flujos de trabajadores, áreas compactas en vez de nodos que se conocen como áreas de cohesión y que se establecen a partir de un porcentaje mínimo de población activa de un municipio que se desplaza a trabajar a otro, o bien de un porcentaje de puestos de trabajo en un municipio, que son ocupados por trabajadores activos de otra municipalidad.

Si se considera el umbral de 15% sugerido por la propia Castañer, para el año 2000 el área de cohesión estaba integrada por el municipio de Morelia y Tarímbaro (15.72%) aunque en términos mínimos por población ocupada (15-30%) y con cohesión media por puestos de trabajo (31.4%).

Para el año 2010, el área de cohesión de Morelia se extendió al municipio de Charo por población ocupada (75.63 %) y por número de puestos de trabajo (42.9%), lo que significa que entre ambos municipios existe una cohesión máxima (más del 50%) y media (30-50%), respectivamente. Por lo que toca a Tarímbaro, siguió cohesionado para el año 2010,

El caso del municipio de Lagunillas llama la atención, pues también se encuentra cohesionado al de Morelia por ambos motivos, aunque con los mínimos indicadores (20.71% y 16.4%, respectivamente).

Cabe señalar que para todos los casos, la dependencia laboral aplica en virtud de la gran oferta de puestos de trabajo que tiene la ciudad capital, aunque en el caso especial de Charo y Tarímbaro, la cohesión está en correspondencia a la descentralización de las actividades industriales y de servicios, lo que podría equivaler a la expansión de la mancha urbana de la ciudad de Morelia sobre los territorios de esos municipios.

Una metodología similar consiste en identificar municipios fuertemente relacionados por los flujos residencia-trabajo, es decir, los ámbitos en los cuales el mercado residencial y el de la vivienda se complementan; Para ello se necesita calcular el valor de interacción elaborado por Coombes y Openshaw en 1982 (MARMOLEJO, *et.al.*, 2011: 7).

Estas agrupaciones conocidas como “protosistemas” se utilizan para encontrar fronteras espaciales de las áreas metropolitanas y para detectar subcentros, y se consolidan cuando los municipios, además de presentar las máximas relaciones entre sí, son físicamente contiguos.

En ese sentido, las condiciones se cumplen para la periferia regional de Morelia, pero resulta ocioso calcular el valor de interacción ya que todos los valores máximos de flujos confluyen hacia el municipio central y el mayor flujo de trabajadores que éste envía a la periferia, no alcanza el 1% de su población ocupada.

Ahora bien, al intentar delimitar las áreas de mercado, es decir aquellas zonas en las que un trabajador busca empleo, o en la que los ocupados pueden cambiar de empleo sin tener que cambiar de residencia, resulta obvio pensar en los municipios de Morelia, Tarímbaro y Charo, dado que en ellos se concentra el 94% de los lugares de trabajo localizados y el 87% de los flujos totales de la zona (INEGI 2010).

### III.2.2.- La movilidad residencial

Como se puede observar, el municipio con mayor flujo de trabajadores hacia Morelia es Tarímbaro, lo cual se evidencia diariamente en la poca fluidez vehicular que existe entre ellos.

Y es que Morelia, como otras ciudades intermedias de nuestro país, experimenta el proceso de transformación conocido como alejamiento del binomio residencia-empleo (FERNÁNDEZ, 2006:90), bajo el cual subyace la visión de periferia como zona-dormitorio.

En la Tabla III.5 se muestra que entre los años 1995 y 2000, un total de 4, 112 personas cambiaron de residencia indistintamente entre los municipios que abarca la región de estudio.

De ellos, 1,867 abandonaban Morelia (45.4%) para radicar principalmente en Tzitzio (449) y Madero (417). En sentido inverso, Morelia recibió un total de 2, 054 nuevos residentes, lo que representa casi la mitad de las personas desplazadas. 30% de ese total vinieron procedentes del municipio de Charo (GRÁFICA III.2).

Para el periodo siguiente, 2005-2010, los desplazamientos se incrementaron en 58%, hasta alcanzar un total de 6, 529. La mayoría de los traslados

(59%) fueron en el sentido de Morelia a Tarímbaro con 3,809 movimientos (TABLA III.6).

En sentido contrario, también es de hacer notar que con 37%, Morelia fue el segundo municipio receptor, sobre todo de personas procedentes de Álvaro Obregón (756). Sin embargo los que más salieron lo hicieron de Morelia a otros destinos, con 61% de registros (GRÁFICA III.3).

Así las cosas, la movilidad residencial en la zona de estudio se da fundamentalmente entre los municipios de Morelia, Charo, Tarímbaro y Álvaro Obregón, ocupando el primer nivel de suelo periférico que comprende alrededor de 30 kilómetros y se define por la realización de viajes *commuting* a la ciudad central.

De acuerdo a Duhau (2008:21), se trata de un modelo urbanístico orientado a producir estructuras urbanas sólo vinculadas al espacio metropolitano por medio de una vialidad colectora, lo cual implica que sus habitantes deben enfrentar diversas consecuencias negativas ocasionadas por la lejanía de sus fuentes de trabajo.

**TABLA III.5.- MOVILIDAD RESIDENCIAL DE MORELIA, 1995-2000**

Municipio de residencia 2000	Municipio de residencia 1995													TOTAL
	Acuitzio	Álvaro Obregón	Charo	Chucándiro	Huaniqueo	Huiramba	Lagunillas	Madero	Morelia	Quiroga	Tarímbaro	Tzintzuntzan	Tzitzio	
Acuitzio								12	176		1			189
Álvaro Obregón			6						111		14			131
Charo	1	1				1		1	178		5		4	191
Chucándiro			2						47					49
Huaniqueo									62					62
Huiramba							1		30					31
Lagunillas	3					3			42					48
Madero	11		26						417	1	13	3	16	487
Morelia	40	43	1226	17	15	7	39	63		22	516	12	54	2054
Quiroga		2	2		4				119		3	1		131
Tarímbaro		9	9					1	174					193
Tzintzuntzan	1					1	1	1	62	12	1			79
Tzitzio			13					4	449		1			467
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>1284</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>41</b>	<b>82</b>	<b>1867</b>	<b>35</b>	<b>554</b>	<b>16</b>	<b>74</b>	<b>4112</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de Censos y Conteos de población y vivienda 1995-2000 del INEGI

**GRÁFICA III.2.- PORCENTAJES DE MOVILIDAD RESIDENCIAL DE MORELIA 1995-2000**



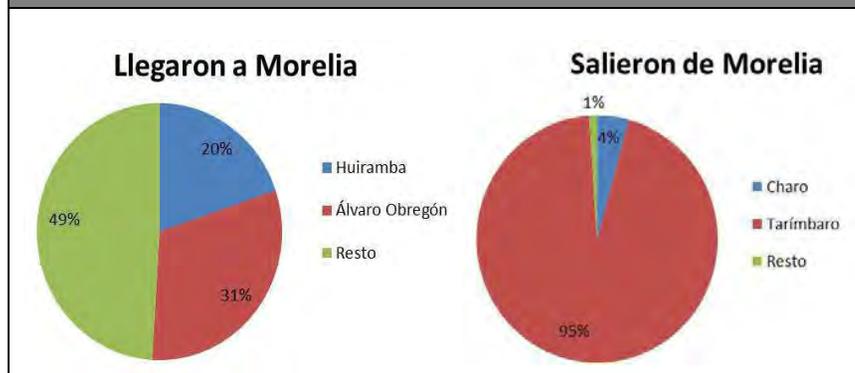
FUENTE: Elaboración propia a partir Censos y Conteos de población y vivienda 1995-2000 del INEGI

**TABLA III.6- MOVILIDAD RESIDENCIAL DE MORELIA, 2005-2010**

Municipio de residencia 2010	Municipio de residencia 2005													
	Acuitzio	Álvaro Obregón	Charo	Chucándiro	Huaniqueo	Huiramba	Lagunillas	Madero	Morelia	Quiroga	Tarímbaro	Tzintzuntzan	Tzitzio	TOTAL
Acuitzio									8					8
Álvaro Obregón									4					4
Charo	3	1						8	171		2		1	186
Chucándiro														0
Huaniqueo														0
Huiramba									2					2
Lagunillas									19					19
Madero														0
Morelia	392	756		31	74	480	19	316			65	17	275	2425
Quiroga									9					9
Tarímbaro	10	15		24					3,809					3858
Tzintzuntzan							18							18
Tzitzio														0
TOTAL	405	772		55	74	480	37	324	4022		67	17	276	6529

FUENTE: Elaboración propia a partir de Censos y Conteos de población y vivienda 2005-2010 del INEGI

**GRÁFICA III.3.- PORCENTAJES DE MOVILIDAD RESIDENCIAL DE MORELIA 2005-2010**



FUENTE: Elaboración propia a partir Censos y Conteos de población y vivienda 2005-2010 del IINEGI

Y es que las unidades habitacionales que conforman este modelo carecen de todos los elementos necesarios para el desarrollo de la vida cotidiana de sus habitantes, aunque más allá de sus deficiencias urbano-arquitectónicas, lo que interesa es revisar sus impactos en el ámbito metropolitano y regional, es decir las consecuencias que trae a la ciudad, la conformación de una densa zona habitacional “dormitorio” en su periferia.

Los efectos negativos tienen que ver con el incremento en las longitudes de los desplazamientos diarios de miles de familias que para ello, deben combinar diversos medios y modos de transporte<sup>99</sup>; los viajes no sólo más tardados sino más inseguros; y el trayecto puede resultar caótico ante la acumulación de personas en tránsito casa-trabajo-casa que coinciden en tiempo y espacio debido a la organización de jornadas laborales (CEIT-ITESO, 2002:50).

El uso intensivo del espacio para la circulación también puede ser ocasionado por la falta de integración vial del desarrollo habitacional con la ciudad, lo cual sucede cuando entre ambos existen trazos carreteros inadecuados, insuficiencia de cruces, presencia de barreras físicas como puentes o topes, falta de continuidad en vías alternas, etcétera.

<sup>99</sup> Puede alcanzar hasta el 25% del ingreso semanal.

La existencia de un solo acceso controlado en muchos de estos espacios residenciales, el natural incremento de la motorización en las ciudades contemporáneas y lo insuficientes que pueden resultar las secciones de las vialidades que nunca crecen a la par de los desarrollos periféricos, son también argumentos de los congestionamientos viales.

Ahora bien, los tiempos de traslado varían significativamente entre quienes utilizan transporte público y vehículos particulares, pues para los primeros la velocidad de recorrido puede variar de entre 15 y 40 km/hora, mientras que en los segundos, la velocidad es de 60 kilómetros por hora en promedio (INGÉROP 2005, LOGIT-SEDESOL 2002).

Estas velocidades implican, para los habitantes de los nuevos desarrollos habitacionales ubicados en la periferia de la ciudad de Morelia, una inversión de tiempo de hasta tres horas diarias, es decir 20% de las 15 horas útiles del día, tiempo que no se reduce de la jornada laboral, sino del tiempo de “descanso” y convivencia familiar, lo que conlleva a otra perspectiva distinta de la problemática<sup>100</sup>.

<sup>100</sup> La situación repercute en el gasto y la baja calidad alimentaria de quienes comen fuera de casa; se provoca la desatención de los hijos o la pareja; aparecen más manifestaciones de problemas sociales como grafiti, formación de pandillas etc.; los efectos pueden ser individuales, familiares o sociales como el aislamiento, la segregación, pérdida de redes de solidaridad, etc.

Además de todo lo anterior, la expansión y dispersión urbana incrementa el derroche de energía y combustible con lo cual se contribuye a la acumulación de contaminantes que afectan la salud humana y el equilibrio ecológico, sin olvidar que en muchos de los casos estos emplazamientos tienen que ver con un cambio de uso de suelo de rural a urbano, por supuesto con sus inevitables afectaciones ecológicas como la disminución de las fronteras de cultivo, pérdida de áreas naturales, desequilibrio hidrológico de la región, contaminación de mantos freáticos, manejo de desechos y desalojo de aguas negras, por mencionar algunas (BAZANT, 2001:60-73).

### **III.2.3.- Polos generadores de desplazamientos, nuevas centralidades**

Los polos generadores de desplazamientos (o tránsito) son instalaciones que mediante la oferta de bienes y servicios atraen o generan una mayor cantidad de viajes y consecuentemente impactan en su entorno; Para determinarlos, se hace necesario indagar tanto en la distribución de los bienes y servicios, como en el sistema de transporte del cual se sirven para sus interacciones.

Hasta el año de 1960 la ciudad de Morelia era todavía monocéntrica y las primeras colonias habitacionales

continuaron su relación con el equipamiento del centro histórico, hasta que empezó a surgir el equipamiento de gran impacto en el desarrollo de la ciudad, sobre todo a lo largo de las principales avenidas.

Como ya se había comentado, a mediados de la década de los años 70 las industrias atomizadas de la ciudad detonaron el crecimiento hacia la parte norte del centro histórico (colonias de trabajadores) y la empresa CEPAMISA y la primera etapa de la Ciudad Industrial (CIMO) hicieron lo propio hacia el suroeste y noreste de la ciudad, respectivamente.

También por ejemplo, surgieron en 1970 el Parque Zoológico “Benito Juárez (Calzada Juárez) y las oficinas de la Comisión Federal de Electricidad (Calzada Ventura Puente). Tres años después abrió sus puertas la Ciudad Universitaria (Av. Francisco J. Múgica) y hacia 1974 se inauguró al poniente del centro histórico, la torre del Hospital General del Instituto Mexicano del Seguro Social (Av. Héroe de Nocupétaro), que tuvo que ser demolida recientemente debido a problemas estructurales ocasionados por una falla geológica.

Ese mismo año abrieron sus puertas en el Periférico Independencia (poniente) la Procuraduría General de Justicia de Michoacán y la Dirección de Policía y Tránsito, mientras que en 1975 surgió el Planetario “Lic. Felipe Rivera” y cinco años después, fueron edificados

en sus alrededores el Centro de Convenciones y Exposiciones de Morelia, el Orquidario y el funcional teatro “Morelos”.

En materia de establecimientos comerciales, hacia 1976 se construyó en el sur de la ciudad la Plaza Comercial “Las Américas” considerada como el primer polo de contrapeso real del centro histórico y posteriormente, Plaza “Fiesta Camelinas” (1988) y Plaza “La Huerta” (1997), todas ellas ubicadas en los cruceros de grandes y modernas vialidades (Periférico, Av. del Campestre hoy Enrique Ramírez, Calzada Ventura Puente y Calzada la Huerta).

Mientras tanto en el noreste de la ciudad fueron construidos el Hospital General del ISSSTE (1976) que recién ha duplicado su cobertura médica hospitalaria y la Central de Abastos de Morelia (1980), ambos detonadores de importantes desarrollos de vivienda de interés social.

Hacia 1977 la firma Coca-Cola cambió sus instalaciones de avenida Tata Vasco (1950) a la Calzada La Huerta y la compañía refresquera Pepsi hizo lo propio trasladándose de la avenida Acueducto (1965) hacia el libramiento poniente, en busca de una mayor accesibilidad.

Producto de la afición deportiva de los morelianos, en 1989 abrió sus puertas el Estadio Morelos, dando origen

a un mayor equipamiento al nor-poniente de la ciudad, que hoy incluye la Terminal de Autobuses (descentralizada en 2001), un centro comercial, cines, unidad deportiva, multifamiliares, etc., así como el proyecto de un parque lineal para salvaguardar las áreas por donde pasan algunos ductos de PEMEX.

Entre 1991 y 1992, nacieron las Universidades privadas La Salle y Latina ubicadas todavía hoy en territorios periféricos a la ciudad, y para 1996, la infraestructura penitenciaria regional llegó hasta el municipio de Charo donde fue inaugurado el actual Centro de Reinserción Social “David Franco Rodríguez”.

Dos años antes, llegaron a Morelia los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) para instalarse en la antigua carretera a Pátzcuaro, donde después abrió sus puertas el Campus de la UNAM (1996) y en el año 2000, la Escuela Nacional de Educación Física, a las que se sumaron en 2010 el Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán (CIDAM), el Campus del Instituto Politécnico Nacional y el Centro de Investigación Biomédica del IMSS, conformándose así el Parque tecnológico, agroindustrial y de investigación científica denominado “La ciudad del Conocimiento”.

Por otros rumbos de la ciudad y como ya se había citado anteriormente, surgieron la Universidad Tecnológica de Morelia (2000) que detonó algunas

vialidades al oriente de la ciudad y en el 2002, los proyectos inmobiliarios Tres Marías y Montaña Monarca (Altozano), cuyo equipamiento, sobre todo educativo, trajo a nuestra ciudad firmas nacionales como el Instituto Tecnológico de Monterrey y otras franquicias.

Los más recientes polos de generación de desplazamientos de trabajadores y usuarios, los constituyen sin lugar a dudas los Hospitales Regionales del ISSSTE y del IMSS (al noreste, municipio de Charo), cuya demanda se estima en un promedio de 500 viajes diarios; Sin embargo fue hasta después de entrar en funciones, cuando las autoridades del transporte echaron a andar una ruta de combis, dos de urbanos y dos más en la modalidad de suburbanos, para el traslado diario de los usuarios y personal.

También como ya se había mencionado, en el norte de la ciudad se cuenta ya con el complejo deportivo “Bicentenario” y el Polifórum digital que fueron integrados a través de la prolongación y del puente de la calle Guadalupe Victoria, y los cuales se espera generen mucho flujo de población joven, como en el caso del Centro Integral para la Juventud Moreliana (2010) que se ubica sobre la avenida Periodismo de esta ciudad.

Pese a su antigüedad, muchos de estos sitios continúan generando un importante número de desplazamientos y prueba de ello es que el esquema director de los

transportes...<sup>101</sup> coincidió en reconocer como polos generadores de desplazamientos a:

Zonas universitarias y educación: Destacables son Ciudad Universitaria y el Instituto tecnológico de Morelia como los polos de máximo interés para un transporte masivo. También se cita a la Facultad de Odontología y a la Facultad de Químico-Farmacobiología.

Centros comerciales y mercados: A menudo van acompañados de centros de ocio o cine, como el Boulevard García de León, Avenida Camelinas y Plaza las Américas; Plaza La Huerta; Central de abastos, Mercado Independencia con 650 locales con cobertura local y regional; Mercado Revolución con 600 locales y abasto regional; Mercado del auditorio, 120 puestos y 1800 puestos de tianguis dominical; Mercado Nicolás Bravo, 240 locales; Mercado Vasco de Quiroga, 120 locales; Plazas comerciales del centro (Capuchinas, San Francisco, Sto. Niño); San Agustín, 37 puestos; Mercado de dulces, 178 puestos; Tiendas de autoservicio; Comercial Mexicana, centro.

Infraestructuras de transporte: Central camionera, Aeropuerto internacional de Morelia, Línea del ferrocarril.

---

<sup>101</sup> Esquema director de transportes urbanos y estudio de viabilidad del tranvía de la aglomeración de Morelia (INGÉROP, 2005).

Otras zonas industriales: Antigua estación del ferrocarril; Instalaciones de Pemex en las inmediaciones de la Calzada La Huerta; Ciudad industrial y fábrica ALSTOM.

Zonas de ocio: Museos y teatros; Estadio Morelos; Palacio del arte; Recinto ferial

Otros polos de atracción: Hospitales y Oficinas de Administración Pública.

Por su parte el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010, determinó algunos centros urbanos, metropolitanos y subcentros, que se reconocen no sólo por sus funciones, sino también por su capacidad de atraer a la población, porque están fuera del centro histórico, por su especialización y por su densidad de empleo superior a la media:

Subcentros: Se determinaron ocho en donde se concentran servicios, comercios y funciones de nivel urbano, con rango de cobertura de 100 mil habitantes. Se proponen los nodos urbanos:

- Torreón Nuevo
- Fraccionamiento Santa Fe y la colonia Unidad Satélite (Tarímbaro)
- Tres Marías
- Jesús del Monte
- Torrecillas y Colonias Unidas del Sur
- Av. Madero poniente (Tres puentes)

- Carretera salida a Quiroga (Colonia Guadalupe)

Centro Urbano: Se impone impulsar un nuevo centro urbano al Poniente de la ciudad por el rumbo de las canchas de futbol de la Liga municipal para descongestionar el centro urbano histórico. Será un núcleo principal de atracción dentro del área urbana, caracterizado por la presencia de instituciones de gobierno, de administración y servicios públicos.

Centros metropolitanos: Donde se concentren funciones mixtas de equipamiento, servicios y comercios con una capacidad de cobertura de las demandas en el ámbito metropolitano. Se trata de unidades integradas económica y socialmente con un núcleo reconocido de gran volumen de población:

- Al norte, Carretera a Salamanca, frente al fraccionamiento Los ángeles
- Al oriente, entre Atapaneco y Tres Marías
- Al sur, Carretera a Pátzcuaro, rumbo a Uruapilla
- Al poniente, Carretera salida a Quiroga, pasando la colonia Las Palmas

Otro documento que da clara idea de la concentración de servicios básicos y metropolitanos en la ciudad de Morelia, y por lo tanto de flujos de personas, es el Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Morelia que apenas

califica de zonas concentradoras de servicios básicos a las cabeceras de los municipios de Charo, Álvaro Obregón y Tarímbaro, debido a que la gran mayoría del equipamiento se encuentra en la ciudad capital.

La IMAGEN III.1 muestra los establecimientos en materia de comercio, abasto, industria, deporte, salud, administración pública, educación y transporte, con un radio de influencia hasta de 1,500 m., en el caso de los supermercados.

También señala que algunos equipamientos metropolitanos están instalados fuera del municipio de Morelia, como es el caso del Recinto ferial, la Universidad La Salle, el CERESO federal y la denominada Ciudad salud oriente.

El resto de los servicios están en la ciudad capital, entre ellos: Instituciones de educación superior, Poderes de gobierno y eclesiásticos, Hospitales, Unidades deportivas e incluso atractivos turísticos como el Palacio Clavijero o el Museo Regional Michoacano.

En la IMAGEN III.2 se propone como equipamiento metropolitano la construcción de un Mercado de abastos (Cuitzillo, Álvaro Obregón), la Ciudad salud poniente (Tacícuaro, Morelia), Centro deportivo regional (Uruapilla, al sur a la altura de la Presa de Cointzio), Centro de interpretación del Valle de

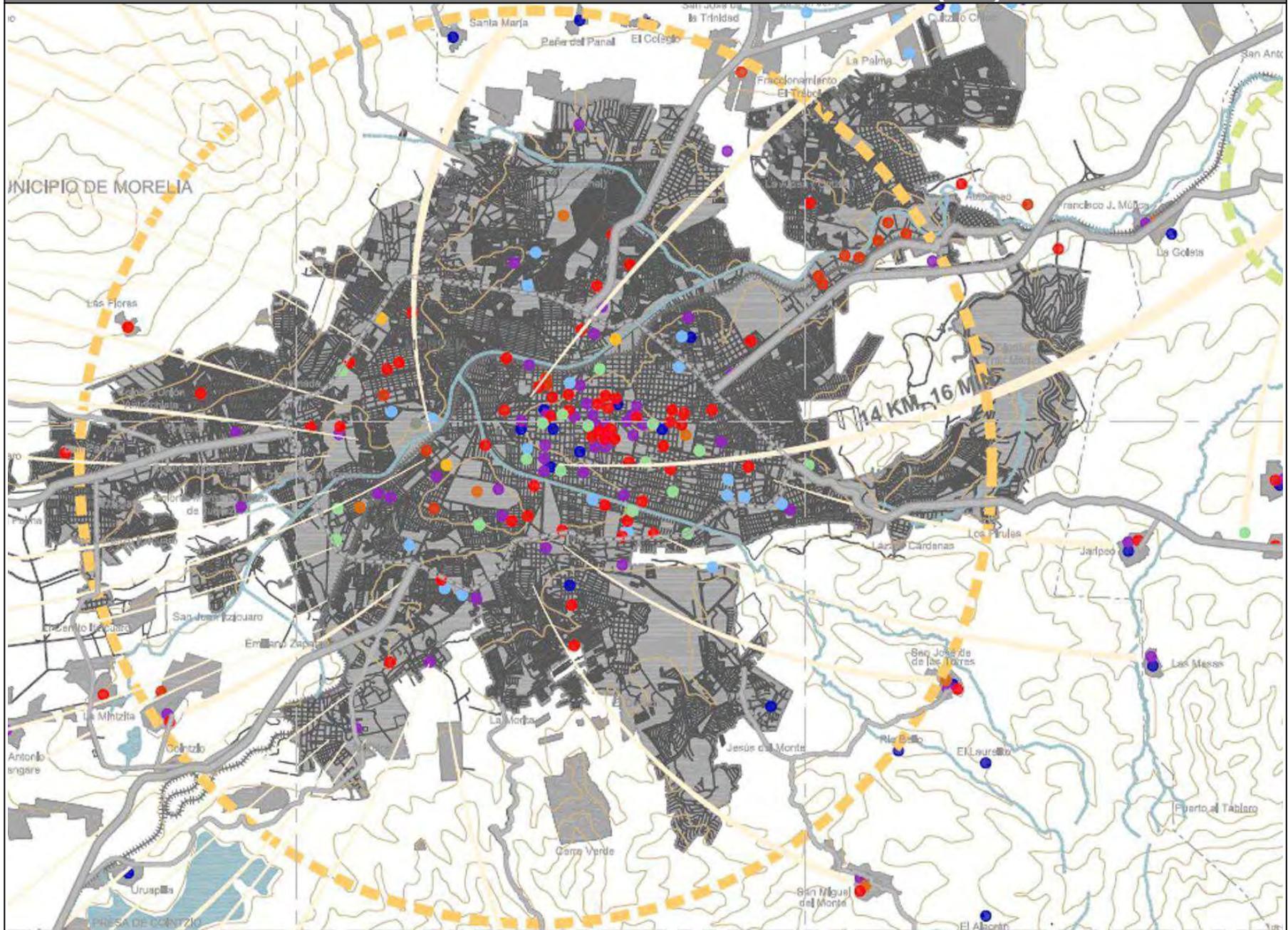
Guayangareo (Buenavista, Morelia, al oriente) y Hospital Regional Álvaro Obregón (Las Trojes, Álvaro Obregón, al norte por autopista México-Guadalajara).

Al parecer el objetivo es descentralizar las actividades hacia los municipios periféricos, haciendo uso de las conectividades existentes, esto es, de las carreteras que confluyen hoy día a Morelia, lo que en caso de llevarse a cabo, terminaría por saturar dichas conexiones, ahora a través de flujos centrífugos.

Ahora bien, en el Estudio integral de vialidad y transporte (LOGIT, 2002) se establecen algunos modos de viaje, formas y horarios de los desplazamientos interurbanos de la población de Morelia, de acuerdo a una subdivisión de 12 y/o 26 zonas, hecha a partir de las AGEB's urbanas (IMAGEN III.3).

El documento describe a la zona centro como la de mayor atracción de viajes que tienen su origen en la periferia, siendo las zonas 22 (El sur marginado, Santa María, Lomas del durazno, Trincheras de Morelia, Colinas del sur) y la 5 (Prados verdes, Lomas del Tecnológico, Eduardo Ruiz, Mariano Escobedo) las que más producen viajes al centro, por todos los motivos y durante todo el día.

IMAGEN III.1.- EQUIPAMIENTO CENTRALIZADO EN MORELIA (2010)



**SIMBOLOGÍA:**



Mercado



Supermercado



Industria



Deporte



Salud



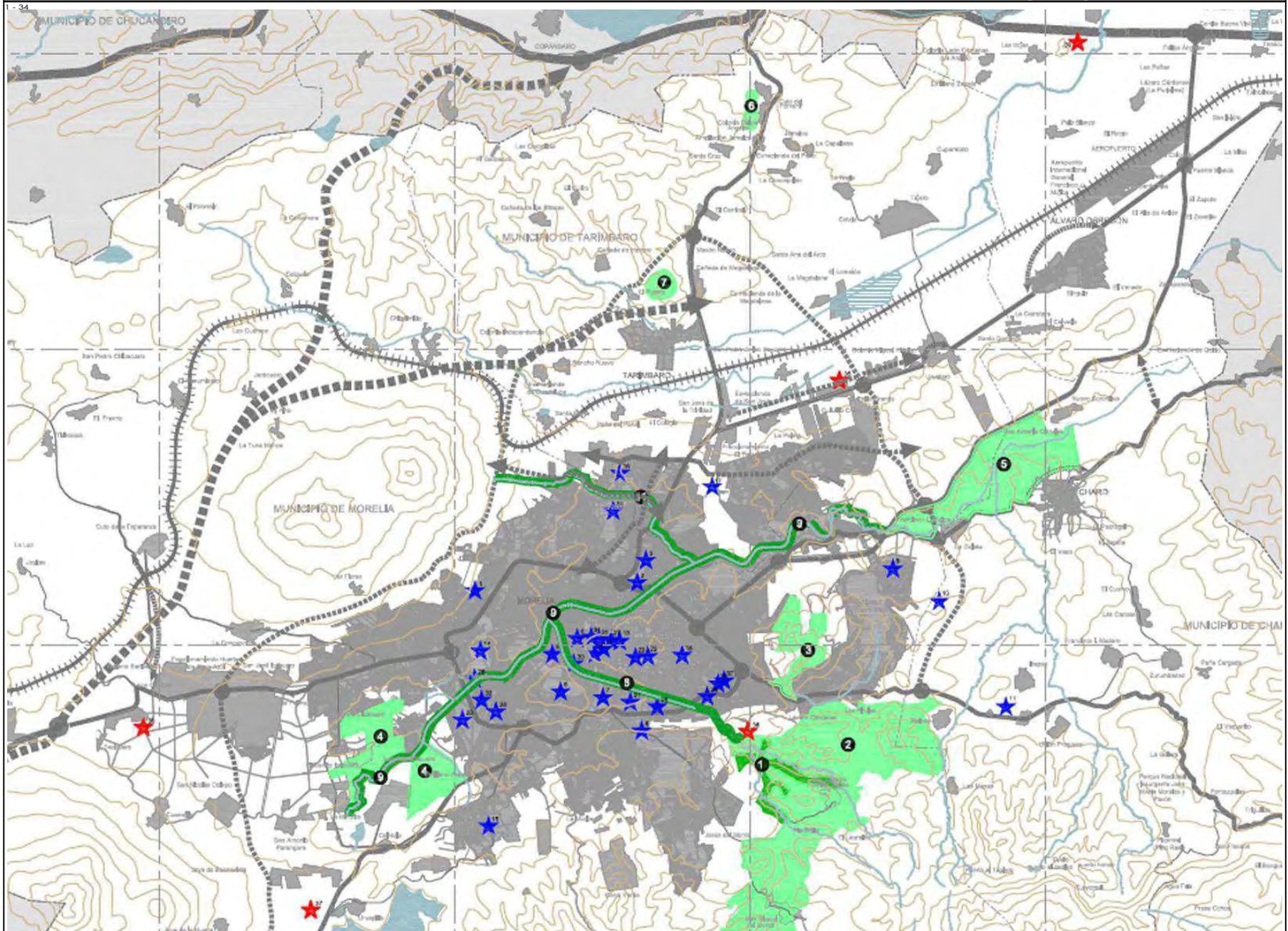
Administración Pública



Educación

FUENTE: Gobierno del Estado de Michoacán, 2009

# IMAGEN III.2.- EQUIPAMIENTO METROPOLITANO PROPUESTO PARA MORELIA (2010)



**SIMBOLOGÍA:**

 L-34  
Equipamiento metropolitano existente

 L-35-39  
Equipamiento metropolitano propuesto

 L-II  
Espacios libres

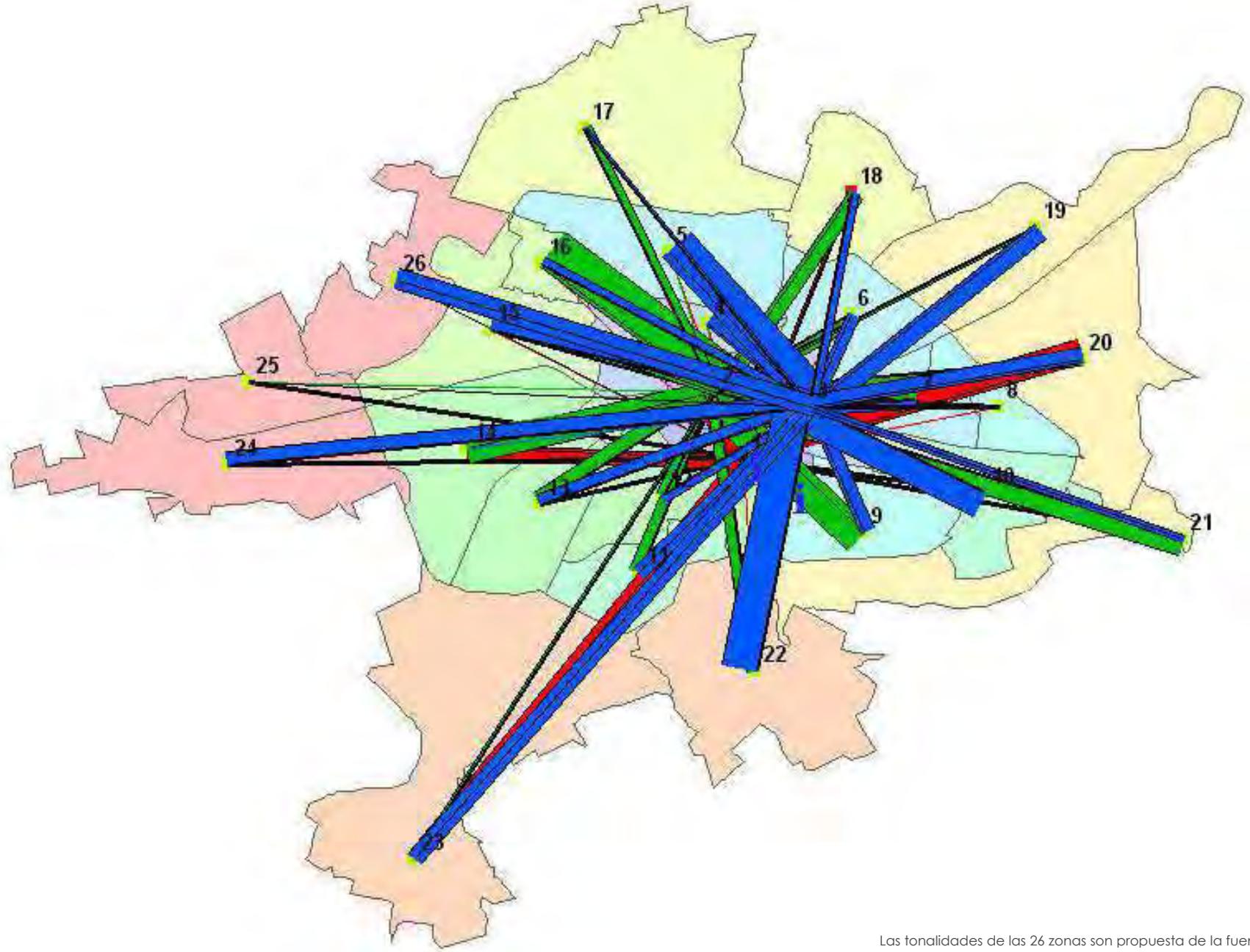
  
Corredores verdes propuestos

  
Parques metropolitanos propuestos

  
Parques metropolitanos existentes

FUENTE: Gobierno del Estado de Michoacán, 2009

### IMAGEN III.3.- VIAJES TODOS LOS MOTIVOS (MOTORIZADOS) AL CENTRO DE MORELIA

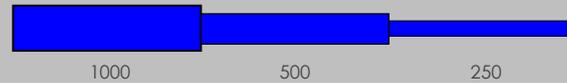


Las tonalidades de las 26 zonas son propuesta de la fuente



**SIMBOLOGÍA:**

Número de viajes



FUENTE: LOGIT-SEDESOL, 2002

Es de hacer notar que ambas zonas carecen prácticamente de cualquier tipo de equipamiento, por lo que sus pobladores tienen que acudir al centro<sup>102</sup> a adquirir bienes y servicios o a laborar (uso de suelo comercial).

El diagnóstico incluyó además a las zonas de destino periféricas, esto es, sin considerar al centro de la ciudad, y los resultados arrojaron que por todos los motivos y durante todo el día, los viajes son mayormente en el lado oriente de la ciudad (Entre las zonas 17, 19, 21 y 22), aunque muchos cruzan la ciudad por el centro, quizá por considerarlo la distancia más corta entre los puntos (IMAGEN III.4).

Destacan aquí zonas como Puerto Buenavista y sus fraccionamientos cercanos: Américas Britania, Ocolusen, Colonia Los Periodistas, la misma zona del sur marginado (Tenencia de Santa María y colindancias), así como gran parte del norte de la ciudad: Torreón Nuevo, la zona conurbada con Tarímbaro, colonias Fovissste, Felipe Carrillo Puerto y Profr. Jesús Romero Flores.

Los resultados “periféricos” parecen equilibrar los viajes motorizados al centro de la ciudad, convirtiendo a la

<sup>102</sup> Por las condiciones de marginación de los habitantes de estas AGEBS, se presume que prefieren el centro histórico para su abasto, por encima de las plazas comerciales.

mancha urbana en una densa telaraña de trayectos, aunque como ya se mencionó, algunos de éstos cruzan por la zona central.

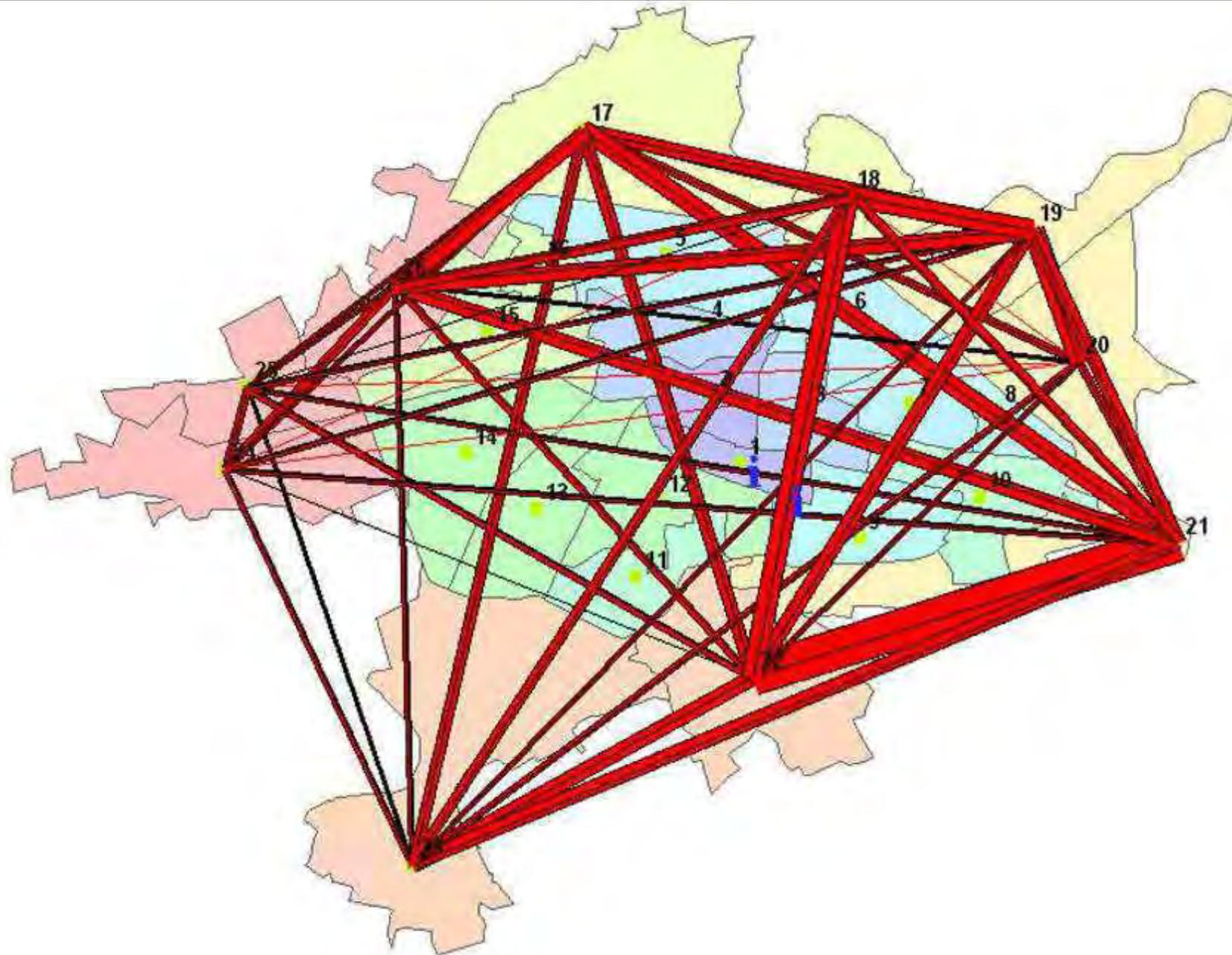
### III.2.4.- Subcentros de empleo

Si bien los flujos analizados representan “todos los motivos” por los que se desplaza la gente en la ciudad de Morelia, uno de los más significativos es sin lugar a dudas el motivo de trabajo, con el cual un simple polo atractor de flujos, puede convertirse en un subcentro, si logra tener un número de empleos/densidad superior al contexto, así como, en principio, un saldo neto positivo (más entradas que salidas).

En Europa y América del Norte, los flujos de movilidad laboral han sido utilizados en diversas metodologías (MANCOMUNITAT DE MUNICIPIS DE L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, 1995; AGUIRRE y MARMOLEJO, 2011; GARCÍA y MUÑIZ 2005; para identificar a los subcentros y sus respectivas áreas de influencia, con los que se determina el cambio de una estructura monocéntrica a una nueva de características policéntricas<sup>103</sup>.

<sup>103</sup> Para algunos autores (GIL, 2009; De Mattos citado por LINK 2008:15) la policentralización ocurre hasta que las funciones y actividades de los centros tradicionales comienzan a desplazarse hacia nuevos lugares en la periferia, se consolidan las clases medias, se incrementa la utilización del automóvil privado y se habitan viviendas unifamiliares en los suburbios.

IMAGEN III.4.- VIAJES TODOS LOS MOTIVOS (MOTORIZADOS) EN LA PERIFERIA DE MORELIA



**SIMBOLOGÍA:**

Número de viajes



FUENTE: LOGIT-SEDESOL, 2002

Para esta investigación a nivel interurbano o regional,<sup>104</sup> resulta ocioso querer identificar la presencia de subcentros de empleo en los municipios periféricos, mediante la inspección visual o el análisis de la densidad de viajes laborales<sup>105</sup>, debido a que la diferencia entre Morelia y Tarímbaro (segundo municipio atractivo) es de por lo menos 92% de flujos, debido al contraste en las características y número de empleos que ofrecen ambas municipalidades.

Es por eso que se identifican empíricamente a los subcentros de empleo sólo a nivel interurbano o metropolitano<sup>106</sup> es decir, en la ciudad de Morelia que es hacia donde se ha comprobado confluye la mayoría de los trabajadores de la región.

Conviene mencionar aquí que el Esquema Director de Transportes Urbanos identifica cuatro zonas principales atractoras por el motivo de trabajo que son: La ciudad industrial (noroeste) con numerosas empresas en distintos ámbitos de la industria; el centro histórico con

oficinas y una gran diversidad de comercios<sup>107</sup>; el suroeste del centro; y el sureste de la ciudad donde se encuentran los principales centros comerciales.

También como puntos generadores de gran movilidad laboral, se identificaron con ayuda del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI, los establecimientos activos de la ciudad de Morelia y se destacaron aquellos que emplean a más de 100 y a más de 250 trabajadores, entre los cuales se encuentran instituciones de gobierno, educativas, empresas, tiendas departamentales, etc. (MAPAS III.6 y III.7).

Como puede apreciarse, el mayor número de establecimientos se localiza dentro del anillo periférico, por lo que el tipo de los flujos es predominantemente radial.

El ejercicio se realizó tomando en cuenta todos los municipios periféricos a Morelia (DENUE, 2010), pero no se encontró en ellos un establecimiento superior a los 100 trabajadores, por lo que el énfasis está puesto en el municipio central, a donde se presume vienen a trabajar los *commuters*.

---

<sup>104</sup> En este caso las cabeceras municipales podrían ser consideradas subcentros urbanos, aunque sólo por sus criterios de centralidad.

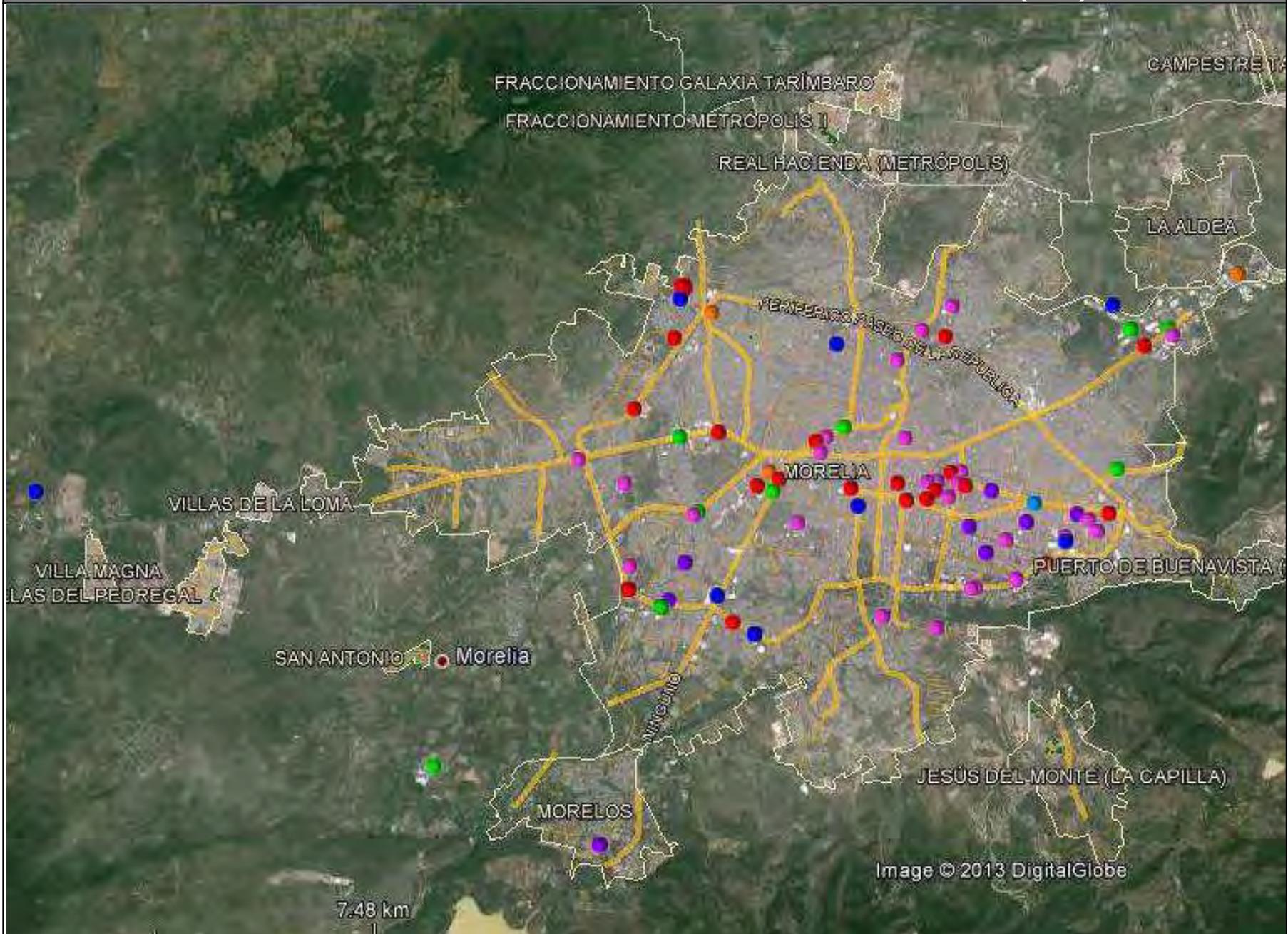
<sup>105</sup> Para verificar su presencia se usan metodologías más rigurosas y objetivas (Umbrales, Flujos de movilidad, Picos de densidad, Residuos positivos y econometría espacial).

<sup>106</sup> Hasta ahora, prácticamente se estaría hablando de una extensión de la mancha urbana de la ciudad de Morelia sobre Tarímbaro. Los subcentros se identifican mediante la inspección visual de la distribución espacial del empleo, que se constata en las fuerzas de aglomeración y los efectos elevados de congestión.

---

<sup>107</sup> El PDUCCPM 2010 destaca que más de un 55% de los desplazamientos al centro se hacen por motivos de trabajo y estudios y cerca de un 20% de compras.

MAPA III.6.- ESTABLECIMIENTOS ACTIVOS CON MÁS DE 250 TRABAJADORES (2010)



**SIMBOLOGÍA:**



Energía



Construcción



Manufactura



Comercio



Transporte



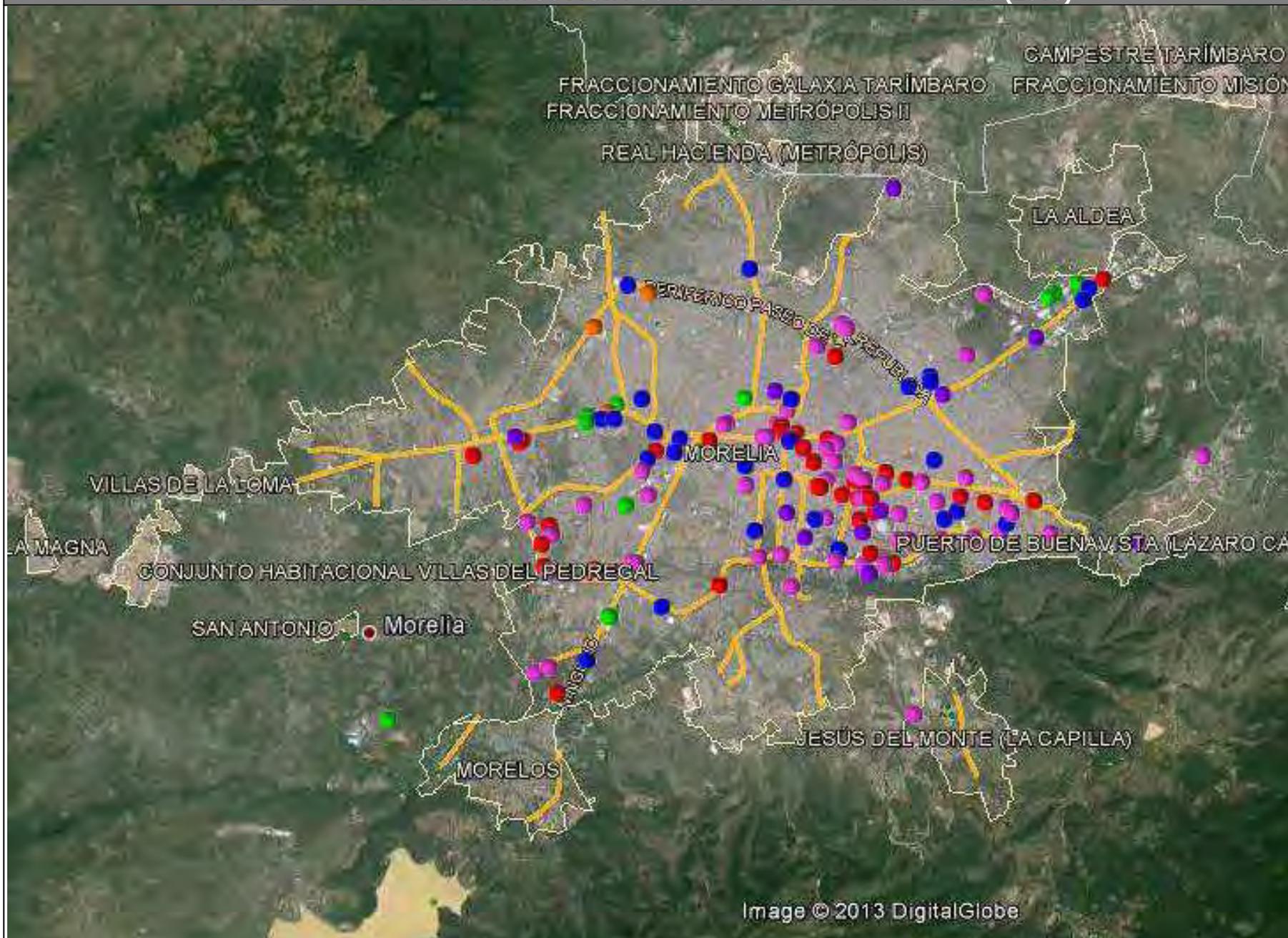
Información, Educación, Salud, Negocios



Gobierno

FUENTE: Elaboración a partir del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI, 2010

MAPA III.7.- ESTABLECIMIENTOS ACTIVOS CON 100-251 TRABAJADORES (2010)



**SIMBOLOGÍA:**



Energía



Construcción



Manufactura



Comercio



Transporte



Información, Educación, Salud, Negocios



Gobierno

FUENTE: Elaboración a partir del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI, 2010

Ahora bien, hasta el momento no se ha localizado alguna otra encuesta de origen y destino para la ciudad de Morelia, que no sea la realizada para la primera etapa del Estudio Integral de Vialidad y Transporte Urbano, elaborado en 2005 por la Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL<sup>108</sup>.

En ella se reconocen como los principales destinos a las zonas 03 y 02 (Centro histórico), 09 (Zona de centros comerciales al sur), 14 (Al poniente, Madero-Siervo de la Nación- Periférico Independencia) y 19 (Ciudad Industrial) (IMAGEN III.5).

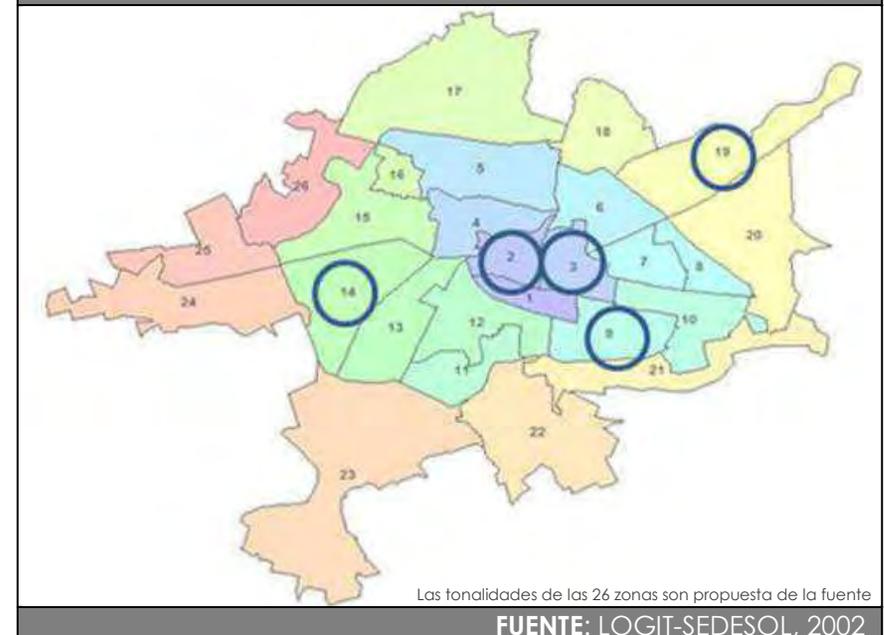
También se presentan como principales zonas de origen de desplazamientos por motivos de trabajo, (durante todo el día y bajo todos los modos), a los sectores 04, 15, 05 y 22, variando sólo el origen 06 en horas pico y 08 para el resto del día (parte noreste de la ciudad), los que coinciden con las zonas más densamente pobladas de PEA en la ciudad (TABLA III.7).

Para corroborarlo se hace uso del Censo Económico del año 2009, donde aparece un estimado del personal ocupado total en todos los sectores, por áreas geoestadísticas básicas (AGEB's), lo que permite identificar en qué zona de la ciudad se concentran las

<sup>108</sup> En el Esquema Director de Transportes Urbanos y Estudio de viabilidad del tranvía de la aglomeración de Morelia (INGÉROP, 2005) la encuesta Origen-Destino se realizó entre pasajeros de combis y camiones.

fuentes de empleo, ocasionando flujos de atracción (IMAGEN III.6).

**IMAGEN III.5.- PRINCIPALES ZONAS RECEPTORAS DE FLUJOS LABORALES EN MORELIA**



Como puede observarse, el personal ocupado se agrupa mayoritariamente en las AGEB's que se localizan en Ciudad Industrial (791), la parte sur del centro histórico (397) entre Morelos sur, Av. Madero oriente, las inmediaciones del Bosque Cuauhtémoc y la Av. Gral. Lázaro Cárdenas, y el sureste (Cols. Chapultepec sur y Nueva Chapultepec sur (1959).

**TABLA III.7.- GENERACIÓN Y ATRACCIÓN DE VIAJES CON MOTIVO DE TRABAJO EN MORELIA**

TODOS LOS MODOS	Origen		Destino	
	Zona	Habs.	Zona	Habs.
Todo el día	04	12,672	03	22,818
	15	12,637	02	21,440
	05	11,088	09	19,493
	22	11,711	14	14,735
Hora pico (6 a 9 horas)	04	9,152	02	13,743
	15	8,808	03	12,515
	05	7,744	09	11,946
	06	7,003	14	10,928
Resto del día	22	5,019	03	10,303
	15	3,829	02	7,697
	08	3,543	09	7,548
	04	3,520	19	4,932
MEDIOS MOTORIZADOS	Origen		Destino	
	Zona	Habs.	Zona	Habs.
Todo el día	15	10,467	03	19,921
	22	10,038	02	18,704
	04	9,856	09	18,318
	06	9,067	14	11,964
Hora pico (6 a 9 horas)	04	7,920	02	12,268
	15	7,786	09	11,471
	05	6,512	03	11,200
	06	6,266	14	9,194
Resto del día	10	2,982	03	8,721
	06	2,801	09	6,847
	14	2,728	02	6,436
	15	2,681	19	3,789

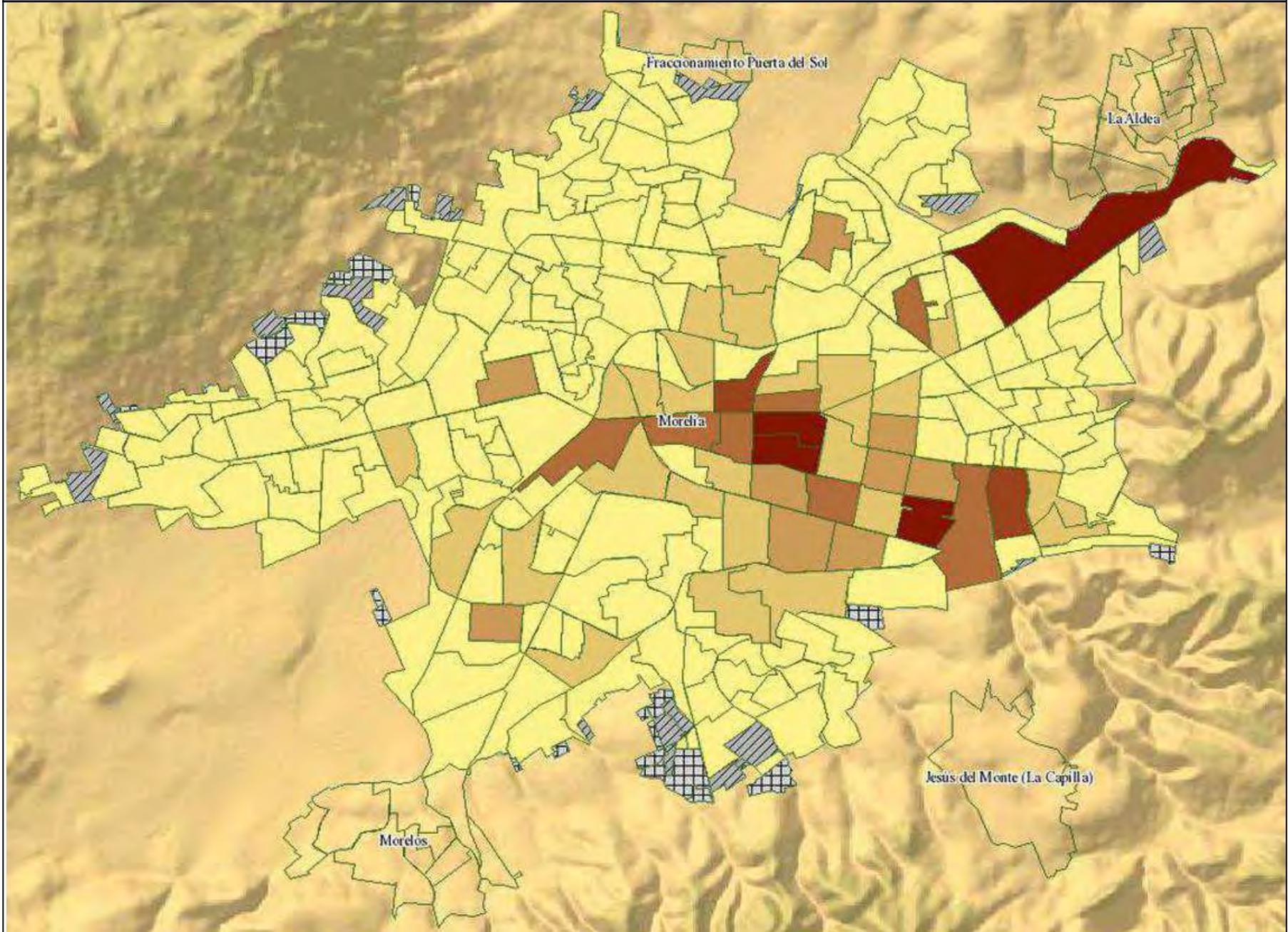
FUENTE: LOGIT-SEDESOL, 2002

Haciendo un balance, se obtiene que las áreas geoestadísticas con más menciones son:

- La 1079-1, que abarca gran parte de la Ciudad Industrial (CIMO).
- La 1039-7 y 0433, que comprenden el casco histórico de la ciudad, en un perímetro que se extiende desde la Av. Madero oriente hasta la calle Justo Mendoza, Av. Lázaro Cárdenas y Av. Morelos Sur.
- La 1195-9, que comprende las calles Artilleros de 1847, Mariano Arista, Silvestre Guerrero, Av. Solidaridad, calle José Ma. Mendoza Pardo y Batalla de Cerro Gordo.
- Y las áreas 0293 y 099-99, que comprenden respectivamente los perímetros: Av. Madero, Av. Morelos Norte, Av. Héroe de Nocupétaro y calle León Guzmán; Así como Av. Acueducto, calles Brasil y Paraguay, Fray Jacobo Daciano y Av. Enrique Ramírez Miguel.

Por todo lo anterior, puede considerarse que la estructura urbana de Morelia se encuentra en un incipiente proceso de policentralización laboral, en virtud de que aparecen en el mapa de la movilidad, la zona sureste (Comercio) y la zona noreste (Industria) de la ciudad.

IMAGEN III.6.- CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN OCUPADA TOTAL EN MORELIA, 2009



**SIMBOLOGÍA:**

RANGOS



6 - 767



767 - 1,528



1,528 - 2,289



2,289 - 3,050



3,050 - 3,811



3,811 - 4,573

FUENTE: INEGI, 2009a

### III.3.- EL SISTEMA DE TRANSPORTE EN MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL

Para explicar la importancia del transporte en el funcionamiento de la periferia regional de Morelia se hace uso del enfoque histórico<sup>109</sup> que manifiesta el inicio, crecimiento y expansión de los sistemas de transporte con base al contexto social y económico de un periodo y lugar determinados. Sin embargo y ante la ausencia de información sistematizada, fidedigna u oficial, algunos de los apartados siguientes sólo hacen referencia a la ciudad de Morelia.

#### III.3.1.- Evolución del Transporte público

En Morelia, el Gobierno estatal se hizo cargo del servicio de transporte público de pasajeros desde 1981, primero a través del organismo público descentralizado Transporte Público de Michoacán (TPM) y trece años después, en 1994, a través de la Comisión Coordinadora del Transporte Público de Michoacán (COCOTRA) (ALBARRÁN, 2010:171).

Domínguez (2000) reportó para 1983 un total de 130 unidades en dos turnos de trabajo diarios y para el año siguiente, la creación de tres terminales para transporte suburbano y foráneo, así como el traslado de 170-200

mil personas todos los días en 140 autobuses, aproximadamente.

En algunos informes gubernamentales se dijo que a mediados de la década de los años 80 circulaban en Morelia 270 autobuses; 160 de ellos laboraban 16 horas al día, a través de 10 rutas urbanas y 6 suburbanas, pero a inicios de los 90's, la cifra había aumentado a 27 rutas urbanas y 14 suburbanas hechas por 195 midibuses, 40 microbuses y 80 barracudas (TABLA III.8).

Fue entonces cuando la demanda de transportación ascendió a 500 mil pasajeros por día, y el crecimiento anual en los siguientes 10 años se estimó en 2%, cifra menor al 5% anual de crecimiento que tuvo el parque vehicular en la modalidad de minibús y 11% anual en unidades de tipo combi (ALBARRÁN, 2010: 172).

También ascendió el número de concesiones a 1, 570 unidades entre la empresa TPM (480 microbuses) y el transporte colectivo (1,090 combis). Ambas agrupaciones sumaron 89 rutas: 48 de ellas estaban a cargo de TPM y en su mayoría eran radiales (60%); cuatro rutas daban servicio a las localidades cercanas a la ciudad y las 41 rutas restantes, diametrales muchas de ellas, pertenecían a transportistas particulares.

<sup>109</sup> De acuerdo a Grazibord (2008:22) los métodos de estudio del transporte y de su geografía han sido el de construcción-operación, el histórico, el cuantitativo y la aplicación de principios conductistas.

**TABLA III.8.- ESTACIONES DE AUTOBUSES FORÁNEOS DE SEGUNDA CLASE, 1984**

Central	Línea de transporte	Ubicación	Entradas	Salidas	Unidades
CENTRAL 1	Atzimba	Glorieta Pipila	129	129	43
	Santa Ana Maya	(Inmediaciones de García)	21	21	7
	Chehuayo	Pueblita y	6	6	3
	Tarimbaro	Mártires de	30	30	5
	Téjaro	Tacubaya)	30	30	5
	San Agustín del Maíz	<b>CENTRO</b>	6	6	2
	Tupátaro y Tararaméa		4	4	2
	Chucándiro		8	8	8
	Cultzeo y Huandacareo		3	3	3
	Santa María		16	16	4
CENTRAL 2	Águila de Plata	Calle del trabajo (Inmediaciones de Agrarismo y Héroe de Nacozari)	44	44	22
CENTRAL 3	Norte de Michoacán Cuto de la Esperanza Capula Taciácuaro La Concepción	Calle Corregidora (Inmediaciones de Corregidora y Michelena)	4	4	1
		<b>CENTRO</b>	12	12	4
			20	20	4
			15	15	3
			14	14	2
CENTRAL 4	Zurumbeneo-San José de la Cumbre Acutzio del Canje y Villa Madero	Calle Andrés del Río	48	48	8
		(Inmediaciones de Andrés del Río y Ana María Galloga) <b>CENTRO</b>	33	33	33
CENTRAL 5	Miguel Ángel de Quevedo	Calle Laguna del Carmen (Inmediaciones de Lago de Yuriria y Vicente Sta. María)	189	189	27
CENTRAL CAMIONERA	12 líneas de autobuses foráneos de primera clase	Calle Eduardo Ruiz <b>CENTRO</b>	815 viernes 600 normal	815 viernes 600 normal	Destruyen y contaminan algunas calles por humos y ruido

FUENTE: Guzmán Sánchez, 1984: 83

Por lo que se refiere al ámbito intrarregional, Vargas (2008:362) afirma que el monto absoluto del transporte ha aumentado en la medida en que avanza la metropolización de Morelia con su región, de suerte que el total de corridas diarias de “guajoloterías”, casi

se triplicó entre 1976 y 1991, estimándose para ese año un total de 31 mil viajes/día, en una configuración territorial que apuntaba predominantemente en dirección suroeste-noroeste, es decir hacia la subregión Valle-Ciénega.

En otro orden de ideas, el autor dice que la metropolización de Morelia con respecto a otras ciudades de rango mayor, trajo como consecuencia una menor importancia de los flujos vehiculares hacia el norte y el sur (Bajío, centro del Estado), ante un constante incremento de flujos hacia Guadalajara (oeste) y la Ciudad de México (este), de manera que a partir de 1990, la mayor parte de los flujos se realizaban en sentido este-oeste (VARGAS, 2008:365).

Lo anterior, debido también a la explosión demográfica y a los asentamientos humanos ya existentes, que demandaron la ampliación de las rutas Quinceo III, Trincheras de Morelia y estudiantil-popular y cuya modificación benefició a cinco mil usuarios del conjunto habitacional Lomas de Morelia,

Para entonces, la ciudad de Morelia contaba con 27 líneas<sup>110</sup> de autobuses foráneos; con comunicación férrea de carga y pasajeros a la Ciudad de México, Uruapan, Guadalajara y Acámbaro; y con un

<sup>110</sup> El autor registra 19 líneas de segunda clase y 12 de primera, que tienen su base en 5 centrales de segunda y la central camionera, respectivamente.

aeropuerto que registraba entre 5 y 30 vuelos diarios estatales y nacionales (GUZMÁN, 1984:20).

Para 2001, el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Morelia reportó la existencia de 1, 342 combis; 13 rutas con 49 ramales de transporte colectivo urbano en Morelia y de 135 rutas urbanas y suburbanas dependientes de Transporte Público de Michoacán, entre microbuses (240), minibuses (194) y camiones (20) (TABLA III.9).

Ese mismo año, la primera etapa del Estudio Integral de Vialidad y Transporte Urbano para la ciudad de Morelia refiere que las longitudes de los recorridos, varían desde los 4.5, hasta los 52 Kms., considerando los itinerarios de ida y vuelta, aunque de un total de 135 rutas, sólo 18 de ellas realizan recorridos mayores a los 36 Kms., lo que representa apenas, 13.34%.

Las rutas que tienen mayor cobertura en la ciudad son las radiales y las velocidades medias de operación están en el rango de 5 a 10 Kms/hora. Predominan los vehículos de baja capacidad, es decir combis y microbuses, en la estructura de la flota existente, que se estimaba de 1705 unidades: 45 autobuses, 515 microbuses/midibuses/minubuses y 1, 145 combis (TABLA III.10).

**TABLA III.9.- AGRUPACIONES Y RUTAS DE TRANSPORTE, 2001**

No.	Agrupación	Rutas
1	Alianza	<b>29</b>
2	Autobuses Chiquimitío	2
3	Autotransporte Cuenca de la Laguna de Cuitzeo S. A. de C. V.	3
4	Autotransporte Chehuayo	1
5	Autotransporte Tarímbaro	2
6	Autotransportes Atzimba S. A. de C. V.	7
7	Autotransportes Copándaro	1
8	Autotransportes Cotzurio	1
9	Autotransportes Jamaica	1
10	Autotransportes Mil Cumbres S. A. de C. V.	5
11	C. R. T.	<b>31</b>
12	Comisión	<b>26</b>
13	Comisión y FERTEM	1
14	Comisión y STIAT	4
15	COMIT	1
16	FERTEM	2
17	Independiente	4
18	Libre	2
19	Omnibús del Bajío	1
20	Transportes Aguila de Plata	1
21	Transportes Cuto de la Esperanza	2
22	Transportes del Canje S. A. de C. V.	6
23	Transportes del Capula S. A. de C. V.	1
24	Unión Regional Ejidal de Autotransporte Téjaro	1
<b>TOTAL DE RUTAS:</b>		<b>135</b>

FUENTE: IMDUM, 2001

Cabe señalar que la longitud total de la red básica del sistema de transporte público urbano y suburbano, estimada a través del sistema de información

geográfica GIS, era de aproximadamente 670 km. El índice de cobertura geográfica de la red era de 2.61 km/km<sup>2</sup>, aunque considerando sólo el área urbana de Morelia, el índice de cobertura geográfica era de 5.10 km/km<sup>2</sup>.

Tipo	Nte-Sur	Ote-Pte	Circular	Total	% Rutas
Radial	26	25	34	85	62.9%
Diametral	9	15	21	45	33.4%
Perimetral	1	1	3	6	3.6%
Total	36	41	58	135	100%

FUENTE: IMDUM, 2005.

La segunda etapa del Estudio (2002) consignó 97 rutas<sup>111</sup> en operación con 2,804 vehículos asignados a rutas y 3,500 en operación, de los cuales 571 eran suburbanos realizando 1, 211 corridas con un promedio de longitud de recorrido por vuelta de 26.4 Kms., y un tiempo estimado de 45 minutos (TABLA III.11).

Posteriormente, la empresa Conurba realizó para Morelia los Planes Parciales de Desarrollo Urbano de las zonas Norte, Sur, Oriente y Poniente<sup>112</sup>, en los que daba cuenta de los conflictos viales en algunos cruces como: Salamanca-Morelia con Periférico, Carretera

<sup>111</sup> De las 97 líneas, 51 eran de combis y 46 de microbús,

<sup>112</sup> Al parecer, la totalidad de los planes fue elaborada entre 2003 y 2004.

Guadalajara-Morelia con Periférico y con la Avenida Madero; Periférico; Salida a Guadalajara con Calle Hacienda de Tahuejo, con el Supremo Tribunal de Justicia y la salida a Zimpanio, lo que revelaba un flujo constante de la ciudad hacia sus localidades periféricas y viceversa.

Unidades	Porcentaje/Tot	Tipo	No. Plazas	Porcentaje/uso
1,761	62.8	Combis	12	56
836	29.8	Microbuses	23	35
150	5.3	Vans o Uvans	15	7
57	2	Bus	38	2
CAPACIDAD GLOBAL: 44, 776 plazas (Sentadas y de pie)				

FUENTE: LOGIT-SEDESOL, 2005

En otro documento del Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia (IMDUM)<sup>113</sup>, se aclara que como la mayoría de las zonas periféricas carecen de vida propia, comercio y cultura, salvedad hecha con el sur, se genera una mayor demanda de transporte de viajes al centro, mucho tráfico, tramos de desplazamientos más largos, mayor consumo de combustibles carburantes, contaminación, menos tiempo dedicado a la vida social, cultural y familiar, etc.

<sup>113</sup> Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2004:301.

En el año 2007, una nota periodística publicada en el diario Cambio de Michoacán, señaló que las rutas del transporte suburbano operadas por la Corporación Michoacana de Transportistas de Pasaje Suburbano y Foráneo, A.C., (Comit), disponía de 55 unidades para la atención de 15 mil usuarios procedentes de las comunidades de La Posta, Monarcas, Valle Real, Laureles, Misión del Valle, Cereso Mil Cumbres, Irapeo, Jaripeo, Los Pirules, Buena Vista, La Goleta, Francisco J. Múgica, Atapaneo y Ciudad Industrial, que pertenecen a los municipios de Tarímbaro, Charo y Morelia (JUÁREZ, 2007).

En el año de 2009, la COCOTRA, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Universidad Michoacana, llevaron a cabo un estudio de factibilidad para la ampliación y mejora de las rutas de transporte urbano y suburbano que prestan servicio no sólo en la capital, sino también en los municipios de Charo, Álvaro Obregón y Tarímbaro.

De acuerdo al estudio, el 39.5 por ciento de los morelianos se desplaza en transporte público, esto es en más de 2 mil 200 unidades que circulan por las calles otorgando un servicio deficiente, provocando serios problemas viales, una alta densidad de tráfico y una considerable pérdida de horas-hombre, que es la unidad de medida establecida en función del trabajo realizado por un hombre normal durante una hora.

Para el año 2011 la Comisión Coordinadora del Transporte público de Michoacán, reportó que en la modalidad de suburbanos, la ciudad de Morelia contaba con 40 líneas de las empresas COMIT, Paloma Azul y Miguel Ángel de Quevedo, que transportan a usuarios a través de las salidas a Salamanca, Charo, Mil cumbres, Pátzcuaro y Quiroga<sup>114</sup> (TABLAS III.12 y III.13).

**TABLA III.12.- RUTAS DE SUBURBANOS CONURBADOS (EMPRESA COMIT), 2011**

Salida a Salamanca	Morelia-Tarímbaro
	Laureles-Eréndira-Seminario
	Misión del Valle-Valle Real-Seminario
	Canteras-San Bernabé
	San Pedro
	Misión del Valle-Campestre
	Monarca-San José de la Palma
Salida a Charo	Morelia-Charo
Salida a Mil cumbres	Morelia-El Fresno
	Morelia-Zurumbeneo-Charo
	Morelia-Jaripeo
	Morelia-Irapeo
	Morelia-CERESO
<b>FUENTE: COCOTRA, 2011.</b>	

<sup>114</sup> El servicio suburbano no cuenta con centrales o paradas de autobuses en los municipios restantes, aunque en Morelia sí existen 4 centrales y 2 más auxiliares, para el transporte foráneo de segunda clase entre centros de población de la zona.

**TABLA III.13.- RUTAS DE SUBURBANOS Y FORÁNEOS (SEGUNDA CLASE), 2011**

Empresa Paloma Azul	
Salida a Pátzcuaro	Col. Arquito-ENEF-Mercado Independencia
	Col. Arquito-Tenencia Morelos- Mercado Independencia
	San Nicolás Obispo-Tenencia Morelos- Mercado Independencia
	Col. Galeana- Tenencia Morelos- Mercado Independencia
	Uruapilla-Col. Galeana- Tenencia Morelos- Mercado Independencia
	Zimpanio- Tenencia Morelos- Mercado Independencia
Salida a Quiroga	San Nicolás Obispo-Mercado Independencia
	Cointzio-Balneario- Mercado Independencia
	Ruta 4 San Isidro Itz'cuaro- Mercado Independencia
	Ario 1815-Unión Antorchista- Mercado Independencia
	Rancho Las Flores- Mercado Independencia
Empresa Miguel Ángel de Quevedo	
Salida a Pátzcuaro	Col. Arquito-ENEF-Mercado Independencia
	Col. Arquito-Tenencia Morelos- Mercado Independencia
	Cuanajillo, San Nicolás Obispo-Tenencia Morelos- Mercado Independencia
	Col. Galeana- Tenencia Morelos- Mercado Independencia
	Zimpanio- Tenencia Morelos- Mercado Independencia
Salida a Quiroga	Cuanajillo- San Nicolás Obispo-Tenencia Morelos- Mercado Independencia
	Cointzio-Balneario-Mercado Independencia
	Ruta 4 San Isidro Itz'cuaro- Mercado Independencia
	Ario 1815-Unión Antorchista- Mercado Independencia
	Rancho Las Flores- Mercado Independencia
Empresa COMIT (Foráneos)	
Salida a Quiroga	Fracc. Villa Magna-Terminal aux. sur
	Fracc. Lomas de la Maestranza-Terminal aux. sur
	Fracc. La Hacienda-Terminal aux. sur
	Fracc. Villas del Pedregal-Terminal aux. sur
	Fracc. Villas de la Loma-Terminal aux. sur

FUENTE: COCOTRA, 2011.

Hoy en día el Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Morelia-Tarímbaro 2009-2030 reconoce un total de 213 rutas con 10,359 unidades en sus diferentes modalidades y cuya problemática en el ámbito regional tiene como denominador común los tiempos de recorrido considerables y las rutas seguidas (TABLA III.14).

**TABLA III.14.- TRANSPORTE COLECTIVO DE MORELIA 2009**

Modalidad	No. Rutas	No. Unidades
Colectivo urbano	53	1,639
Urbano	38	215
Urbano-suburbano	11	60
Suburbano	9	52
Foráneo de 1era clase	51	19
Foráneo de 2da clase	51	190
Auto alquiler taxi	-	8,157
Colectivos suburbanos	-	2
Colectivos foráneos	-	25
<b>TOTAL:</b>	<b>213</b>	<b>10,359</b>

FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO, 2009.

También se consigna como parte de esa problemática, las ramificaciones de trayectorias al exterior, muchas de las cuales se traslapan o tienen recorridos paralelos en algunos subtramos viales, lo que ha generado disputas de rutas y conflictos entre las organizaciones concesionarias o permisionarias del servicio (TABLA III.15).

**TABLA III.15.- RUTAS INTERMUNICIPALES DE TRANSPORTE PÚBLICO, 2011**

Origen-destino	Ruta
Morelia- Tarímbaro	1.- El lometón-Morelia
	2.- Morelia- San José
	3.- Morelia-La Palma-Cuitzillo-Miguel Hidalgo-Uruétaro-Téjaro-Cuparataro-E. Zapata-Palo blanco- La purísima-Álvaro Obregón
	4.- Las canoas-Coronillas-Cañada de los Sauces-Cañada del herrero-El puesto-Tarímbaro-Morelia
	5.- Ruta en circuito: Fracc. Valle real-Campestre Tarímbaro-Morelia (Enrolamiento)
	6.- Ruta en circuito: Fracc. Los laureles-Morelia (Enrolamiento)
	7.- Ruta en circuito: San José de la Palma-Morelia (Enrolamiento)
	8.- San José de la Palma - Morelia (Enrolamiento)
	9.- Téjaro-Uruétaro-Col. Miguel Hidalgo-Cuitzillo grande-Cuitzillo chico-Morelia y viceversa
	10.- Ruta en circuito: Mesón nuevo - Campestre Tarímbaro - Morelia (Enrolamiento)
Morelia-Álvaro Obregón	1.- Morelia-La palma-Cuitzillo-Miguel Hidalgo-Uruétaro-Téjaro-Cuparataro- E. Zapata-Palo blanco-La Purísima-Álvaro Obregón
Morelia-Charo	1.- Morelia-San José de la cumbre
	2.- Charo-Zurumbeneo-Morelia
	3.- Charo - Morelia

FUENTE: Elaboración propia

### III.3.2.- El protagonismo del automóvil

Desde su introducción a Morelia a inicios del siglo XX, el automóvil ha jugado un papel muy importante en la dinámica de la sociedad moreliana, además de producir un incremento en el intercambio mercantil, transformar la fisonomía de la ciudad y consolidarse como un signo de *status* social.

De hecho, el crecimiento de una ciudad trae consigo incremento de población, aumento de vivienda, demanda de áreas habitacionales, infraestructura, entre ella vialidades, y servicios de transporte ya sea público o particular, como es el caso de la ciudad de Morelia que ha incrementado extraordinariamente su volumen de automóviles privados.

Según un estudio vial realizado en nuestra ciudad en 1977, la tasa de incremento vehicular entre 1968 y 1977 era de 7.15% anual, pero a principios de la década de los años 80 aumentó a 12.69%, sin contar que en días normales, ya circulaban en Morelia alrededor 10 mil vehículos flotantes, sin permanencia constante (GUZMÁN, 1984:73)

En 1995 se registraron en la ciudad 74, 808 vehículos, pero como el crecimiento del parque vehicular alcanzó 33%, la cifra de autos para el año 2001 ya era de 111, 679, lo que significaba una tasa de motorización de 5.24 individuos por vehículo,

estimando además que del total municipal de automóviles, 96% pertenecía a la zona urbana (PDUCPM, 2010: 68).

A manera de pronóstico, el Plan Sectorial Conceptual de Vialidad y Transporte<sup>115</sup> de 2005, estimó para los años 2002, 2004, 2007 y 2010, una tasa de motorización de 5.11, 5.02, 4.84 y 4.73 respectivamente, para la zona de estudio que incluía la microrregión Morelia-Álvaro Obregón-Charo y Tarímbaro.

Sin embargo, el Estudio de emisiones y actividad vehiculares en Morelia, Michoacán (2010) reportó que con información del INEGI y CONAPO, obtuvo sus índices de motorización para 1990, 1995, 2000, 2005 y 2008 y eran respectivamente 6.6, 4.8, 3.6, 2.6 y 2.4. Más allá de las cifras, es clara la tendencia a la disminución del índice y con ella, al incremento de vehículos que circulan en nuestra ciudad, con respecto a su número de habitantes.

Como es bien sabido, al incremento en la población urbana corresponde una mayor demanda de movilidad, un incremento en el número de vehículos circulantes y consecuentemente, una disminución en el número de individuos que los ocupan.

Antes de eso, la Agenda 21 del Municipio de Morelia aseguró que en 1998, el padrón vehicular municipal fue de 140, 878 automotores, con una diferencia de 5.25% con respecto al periodo anterior, y su distribución porcentual era de 5.5% de transporte público y 4.5% de carga, lo que implica que el 90% restante eran autos particulares.

Por otra parte en un estudio reciente sobre la propuesta de vialidades a la Loma de Santa María, se habla de un parque vehicular de 504, 207 autos en 1997 y de 1'121, 890 para el 2006, con casi 55% de autos particulares<sup>116</sup> (277, 075) que recorren en promedio 44.76 Kms/día y un indicador de 197 vehículos por cada mil habitantes (ALBARRÁN, 2010:171-179).

Cabe señalar que a fines de ese mismo año, el Estudio de emisiones y actividad vehiculares en Morelia, Michoacán, obtuvo el índice de motorización de 303 vehículos por cada mil habitantes, a partir de encuestas, conteos directos en vialidades principales e información de ventas históricas de vehículos en Morelia, entre otras fuentes.

Por otra parte en los considerandos del Programa de monitoreo a vehículos ostensiblemente contaminantes

<sup>115</sup> Y anteriormente la segunda etapa del Estudio integral de vialidad elaborado por LOGIT 2002.

<sup>116</sup> El titular de la Procuraduría de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA), Nicolás Mendoza Jiménez dijo en entrevista (27 enero 2012) que en Morelia, el parque vehicular según los últimos registros indican cerca de los 300 mil autos.

de Michoacán para el año 2010, publicado en el Periódico oficial, se reconoció que en la zona urbana de Morelia el padrón vehicular alcanzaba las 280 mil unidades.

Haciendo un recuento histórico de los automóviles registrados en Morelia y sus municipios periféricos (INEGI), se observa que los municipios más motorizados, después del de Morelia, son en el orden descendente: Álvaro Obregón, Tarímbaro y Quiroga, aunque es de hacer notar que por ejemplo, estas cifras no corresponden con su evolución demográfica.

Sin embargo los municipios que han tenido periodos de repunte en el estimado de automotores son: Tarímbaro, Álvaro Obregón, los cuales en un lapso no mayor de 3 años (2005-2008), prácticamente han visto quintuplicar su flota de automóviles. Cabe señalar que desde 1997 hasta 2010, los municipios que han incrementado significativamente su cuota de automóviles registrados son: Charo, Tarímbaro y Álvaro Obregón, con una diferencia de 3,000 % en promedio. (TABLA III.16).

### III.3.3.- Externalidades del transporte

Las externalidades del transporte<sup>117</sup> son los efectos del sistema que, sin tener precio en el mercado, es decir sin compensación alguna, recaen sobre toda la sociedad en forma de daños, enfermedad y, llegado el caso, muerte, pérdidas económicas e hipoteca para las generaciones venideras.

Entre las más frecuentes se pueden encontrar: contaminación atmosférica, accidentes, efecto barrera, impactos sobre el medio natural, ruido, emisiones de gases de efecto invernadero y los congestionamientos vehiculares.

Ahora bien, según datos de un monitoreo realizado por la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente en el año 2000, los índices de calidad del aire de la ciudad eran buenos en general, aunque se reconocían como causas de contaminación móviles a la saturación de vialidades con transporte público, al tráfico de carga pesada en el interior de la ciudad, los semáforos mal coordinados y de un solo ciclo, la falta de estacionamientos públicos, el parque vehicular creciente y las malas condiciones de algunos vehículos que carecen de revisiones por parte de la autoridad.

Algunas investigaciones posteriores son, por ejemplo, el Inventario de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera

<sup>117</sup> Para estimar las emisiones de origen vehicular se consideran fundamentales: La actividad vehicular (Kms.), el Factor de emisión (Gramos de contaminantes /Kms.) y Flota vehicular (Número y tipo de vehículos que circulan).

**TABLA III.16.- AUTOMÓVILES Y VEHÍCULOS REGISTRADOS EN MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL**

AUTOMÓVILES														
AÑO	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Municipio	Total													
Acuitzio	726	771	835	895	986	1049	1143	1664	1627	1613	1790	1939	1979	2215
Álvaro Obregón	256	278	299	334	344	348	545	565	764	2047	3332	4626	5944	7028
Charo	43	44	38	40	57	107	207	226	306	508	991	1300	1452	1567
Chucándiro	81	107	117	129	138	145	231	245	254	329	380	422	433	458
Huaniqueo	154	163	194	202	206	214	360	350	451	561	710	816	899	952
Huiramba	99	102	122	142	156	190	241	231	374	373	458	551	604	654
Lagunillas	149	157	176	190	204	226	359	369	460	507	393	452	481	562
Madero	362	366	391	406	415	433	540	570	732	819	832	997	1089	1258
Morelia	86683	95135	103512	111991	120668	132616	151811	153056	172566	173541	176027	195524	204940	227747
Quiroga	906	1000	1101	1160	1223	1293	1638	1648	1712	2259	2404	2750	2859	2978
Tarímbaro	156	167	179	174	215	323	682	694	702	2724	3476	4495	4933	5456
Tzintzuntzan	164	262	275	296	285	331	521	536	540	773	856	982	1037	1115
Tzitzio	96	23	11	8	9	19	32	39	34	55	120	193	216	257
VEHÍCULOS														
Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Acuitzio	1744	1803	1953	2363	2692	3028	3394	3928	4029	4263	4755	5091	5215	s/d
Álvaro Obregón	829	851	926	1243	1380	1604	2111	2142	2439	5237	7640	10282	12974	s/d
Charo	184	180	165	221	310	476	770	837	869	1450	2443	3086	3360	s/d
Chucándiro	395	485	575	807	856	933	1094	1107	1195	1340	1427	1538	1567	s/d
Huaniqueo	1176	1191	1280	1592	1614	1709	1978	1973	2205	2400	2617	2817	2948	s/d
Huiramba	356	350	408	566	641	762	877	887	1030	1197	1328	1490	1581	s/d
Lagunillas	405	411	503	634	677	768	1010	1010	1206	1305	1014	1180	1225	s/d
Madero	1391	1331	1453	1815	1956	2190	2548	2568	2713	3156	3107	3521	3736	s/d
Morelia	133852	140878	154809	174701	190294	210514	238681	239906	261353	266955	269847	300706	315606	s/d
Quiroga	2219	2266	2662	3097	3340	3697	4378	4401	4682	5574	5817	6589	6829	s/d
Tarímbaro	618	618	667	819	1072	1543	2436	2467	2395	4375	6983	8703	9386	s/d
Tzintzuntzan	489	709	811	1054	1143	1327	1680	2706	2730	2161	2281	2522	2622	s/d
Tzitzio	257	62	37	64	106	172	232	226	263	371	547	756	852	s/d

FUENTE: INEGI

para la Zona Metropolitana de Morelia y cinco Municipios, elaborado para el Gobierno de Michoacán en 2008 y del cual se desprende que la mayor cantidad de energía de la región de estudio se consume en el municipio de Morelia con 94.58% (35.935 petajoules/año), seguido por el municipio de Álvaro Obregón, con 1.12% (0.424 petajoules/año).

En la emisión de contaminantes por municipio, la información muestra nuevamente que en el municipio de Morelia es donde se presentan las mayores emisiones, ya que en ese municipio se origina<sup>118</sup> el 73.9% de los hidrocarburos HC, 85.3% del monóxido de carbono CO, 76.8% de los óxidos de nitrógeno NOx, 69.4% de PM10 (partículas en suspensión) y 99% de SO2 (Dióxido de azufre) (TABLA III.17).

Por su parte los resultados del Estudio de emisiones y actividad vehicular realizado en Morelia, arrojaron que 39% de la flota vehicular por edad, tiene una antigüedad de más de 10 años, lo que implica que los autos emiten más contaminantes que los más recientes (1999 y posteriores): emiten 3.8 veces más monóxido de carbono, CO; cinco veces más hidrocarburos, HC; y, 2.3 veces más óxido de nitrógeno, NOx.

En términos del servicio que proporcionan, el documento señala que los taxis muestran emisiones mayores que los vehículos particulares (53%, CO; 174%, HC; y, 205% NOx) en el estrato 1999 y posteriores, aunque a decir verdad, 16% de los vehículos que circulan en Morelia, rebasarían el umbral de 2% vol. de CO, y 15% de los vehículos rebasaría el umbral de HC, lo que significa que no aprobarían una prueba de verificación.

**TABLA III.17.- EMISIÓN DE CONTAMINANTES/MUNICIPIO, 2008 (TONS./AÑO)**

Municipio	HC	CO	NOx	PM10	SO2
Álvaro Obregón	1,915.64	13,572.63	750.26	30.61	10.63
Charo	5,622.81	4,402.72	515.95	53.55	12.21
Indaparapeo	2,797.11	6,048.03	632.46	41.86	6.12
Morelia	61,696.48	398,113.09	16,124.97	724.00	7,410.32
Tarímbaro	1,527.34	11,273.32	896.34	74.09	10.06
Total	83,443.35	466,786.59	21,004.59	1,042.91	7,484.36

FUENTE: ALVARADO, 2008

<sup>118</sup> En la mayoría de las áreas urbanas los automotores son los principales generadores de ACT, CO, NOx, SO2 y PM10.

En el mismo año, 2010, la Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado, PROAM realizó un Estudio Prospectivo para la Instalación de una Red de Monitoreo Ambiental en la Ciudad de Morelia, en el que estimaba que un promedio cercano a los 500 mil automovilistas de origen michoacano, ingresan mensualmente a la Zona Metropolitana por cuestiones de trabajo<sup>119</sup>.

La matriz de origen-destino muestra la proporción de los desplazamientos que se realizan diariamente en la ciudad de Morelia, cuya zona centro es la que tiene mayor movimiento, pues concentra 16% de ellos.

El ejercicio también explica que si bien los focos rojos de afectación ambiental son el entronque a la carretera a Salamanca, las salidas a Quiroga y Pátzcuaro, el Obelisco a Lázaro Cárdenas y la subida a Santa María (PROAM, 2010: 70), algunas calles y avenidas de la ciudad<sup>120</sup> presentan serios problemas en cuestión de flujos, secciones, velocidades promedio, etc.

---

<sup>119</sup> Lo tradujo así basándose en los resultados del Inventario de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera para la Zona Metropolitana de Morelia y cinco Municipios, elaborado para el Gobierno de Michoacán en 2008.

<sup>120</sup> Calzada Juárez (2,128 vehículos); Solidaridad (1,578 vehículos en hora pico); Boulevard García de León (1,426 vehículos promedio); Periodismo (1,903); Pedregal (1,340 vehículos en hora pico); Enrique Ramírez Miguel (1,312 en ambos sentidos).

Ahora bien en materia de accidentes viales, la Dirección de Seguridad Pública registró en 1980 un promedio de 2, 025 accidentes por cada 100 mil habitantes (GUZMÁN, 1984:72), así como un índice de muertos en accidentes de tránsito de 14.17 por cada 10 mil vehículos registrados (TABLA III.18).

De acuerdo a las estadísticas anuales del INEGI, el comportamiento de los accidente de tránsito en la región de estudio se mantiene dentro de las expectativas normales debido al crecimiento demográfico y de la flota vehicular; Sin embargo es de llamar la atención que en el caso de Álvaro Obregón, entre los años 2004 a 2007, presentó un incremento de casi 40%.

Por su parte el Estudio integral de vialidad y transporte urbano (LOGIT- SEDESOL, 2005) explicó que en el caso de la zona conurbada de Morelia, en términos generales los índices de accidentalidad y morbilidad están muy por encima de la media nacional, aunque en referencia a los índices de mortalidad, éstos se encuentran por abajo del parámetro, lo que se debe probablemente a las velocidades bajas que se desarrollan en las vialidades.

**TABLA III.18.- ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN MORELIA Y SU PERIFERIA REGIONAL 1997-2009**

Municipio	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Michoacán	3877	4836	5607	6310	7473	8024	8057	8858	8731	9396	7611	10214	10197
Acuitzio	12	7	4	9	10	12	7	6	3	10	9	17	12
Álvaro Obregón	2	1	3	3	3	3	0	26	1	52	40	7	5
Charo	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Chucándiro	3	2	0	1	4	2	2	0	1	0	0	3	4
Huaniqueo	1	0	1	1	0	0	3	3	2	0	4	2	2
Huiramba	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1
Lagunillas	0	0	0	1	2	1	0	0	1	0	2	1	3
Madero	11	9	6	16	12	19	4	6	12	12	8	9	14
Morelia	2698	3576	4438	5040	6007	6593	6545	6103	5758	5962	4701	7215	7506
Quiroga	8	1	2	2	2	1	2	1	0	1	5	4	4
Tarímbaro	1	1	0	2	3	2	2	2	4	4	6	5	9
Tzintzuntzan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Tzitzio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5

FUENTE: Elaboración propia a partir de INEGI

### III.3.4.- Nuevas estrategias para el Transporte

En beneficio de choferes y usuarios que diariamente circulan por todos los puntos de Morelia, es necesario en la actualidad optimizar las redes de transporte hacia los destinos más importantes, como es el caso del equipamiento hospitalario, así como acercar las propias redes a los nuevos conjuntos habitacionales de la creciente mancha urbana de Morelia.

El compromiso fundamental ha sido siempre mejorar la capacidad, calidad y eficiencia del servicio, para lo cual se requiere la concurrencia de los esfuerzos

continuos por parte de los diferentes niveles de gobierno y la sociedad.

En el PDUCPM 2004, por ejemplo, se hacía referencia a un Sistema Metropolitano cuya extensión, por el orden de los 50 Kms., pasaría al oriente del Quinceo, al norte de la presa de Cointzio, al oriente del Cerro Colorado y al norte del Cerro de la Cruz. El circuito estaría acompañado de otros dos más pequeños que permitirían una conexión metropolitana con la ciudad. Los tres circuitos redondearían los 130 Kms., enlazando a Zinapécuaro, Queréndaro, Indaparapeo, Charo, Álvaro Obregón, Uruétaro, Tarímbaro y las tenencias

San Nicolás Obispo, Capula y Tiripetío, teniendo como centro de gravedad a la ciudad de Morelia.

Posteriormente, el PDUCPM 2010 esbozó una propuesta para evitar alojar una vía rápida en la parte alta del Quinceo, así como de la necesidad de construir una vía de acceso más expedita al aeropuerto, la cual se inter-conectaría con la autopista México-Guadalajara y permitiría una mejor comunicación hacia nuevos desarrollos privados (PDUCPM, 2010: 139).

De la misma manera el POTZMMOR propone una nueva articulación basada en la clarificación de la jerarquía de las distintas vías en función de su rol territorial y la construcción de nuevas infraestructuras, de forma que aporten una mayor integración y articulación del territorio de la ZMMOR como espacio económico y social.

Ahorro de suelo, reutilización y mejora de infraestructuras existentes, adecuación ambiental y paisajística, corredores viales para la ubicación de infraestructuras lineales y un sistema intermodal de transporte, también han sido considerados como parte de la discusión de este Programa (GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, 2009: 151) cuyo objeto es integrar funcionalmente a la ZMMOR en el sistema de ciudades regionales.

En ese sentido los objetivos a seguir son: Mejorar la accesibilidad de la ZMMOR con el resto de Estado y el país; Impulsar la vertebración interna; Fomentar la integración de los diversos modos de desplazamiento y transporte; Propiciar la movilidad territorial de todos los habitantes; minimizar el impacto ambiental de las infraestructuras de transporte y comunicaciones, entre otros.

De forma específica el documento propone para la articulación exterior la construcción de un libramiento para la conexión ZMMOR-Lázaro Cárdenas; y para la articulación metropolitana: Un libramiento metropolitano, nuevo acceso A.P.A Cuto de la Esperanza, Libramientos de Charo, Álvaro Obregón y Uruétaro, Av. Las Torres, Av. Miguel Hidalgo, Ampliación a cuatro carriles en el tramo Uruétaro-Autopista Morelia-Salamanca y la conexión Charo-Álvaro Obregón.

También plantea el desarrollo de una serie de nodos o intercambiadores en: Álvaro Obregón-Aeropuerto, Quirio, Charo, Ciudad salud, Circuito interior norte, Centro histórico, Circuito interior sur, Tenencia Morelos, Cointzio y Tiripetío, con lo cual se evidencia que hacia el poniente, no existe ninguna intención oficial, ya sea federal, estatal o municipal, de conurbar o metropolizar al municipio de Morelia.

Finalmente el documento expone la realización de un Programa Sectorial de Transporte que tenga entre sus directrices: Favorecer los desplazamientos de modos autónomos, peatones y ciclistas; Potenciar el transporte público interurbano y Moderar y controlar el tráfico de vehículos privados en los centros urbanos, entre otros.

Por lo que toca a los modos ferroviarios, el Programa apuesta a lograr un equilibrio entre los modos de transporte de mercancía y en su momento de pasajeros, con lo cual se podrían descongestionar las carreteras y autopistas, reduciendo a su vez los índices de contaminación.

### **III.4.- EL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD COMO INDICADORES DE LA INTEGRACIÓN FUNCIONAL**

#### **III.4.1.- Diagnóstico actual**

Como se dio cuenta desde el primer capítulo de esta investigación, el transporte y las infraestructuras de conexión expresan la articulación territorial en distintas escalas, entre ellas la metropolitana y la urbano-rural.

En ambos niveles la interacción se establece a partir de las relaciones laborales o de consumo entre municipios vecinos o distantes, mientras que la integración sólo

tiene lugar entre municipios contiguos, lo cual les hace formar una unidad sistémica.

Es por eso que muchos de los resultados aquí presentados hacen referencia a veces a la Zona metropolitana de Morelia y otras, a su contexto regional, esto es al que forma con doce municipios periféricos.

En primer término, se reconoce que todos los municipios, por lo menos desde sus cabeceras municipales, están conectados por una red carretera a la ciudad central que sin embargo, no conserva las mismas condiciones de accesibilidad para todos los municipios.

Pese a ser vecinos, las distancias entre cabeceras de los municipios fluctúan entre los 10 (Tarímbaro) y los 38 Kms., (Tzintzuntzan y Huaniqueo de Morales), aunque por diversas condiciones incluso geográficas, estos 38 Kms., de distancia entre Morelia y Tzitzio se convierten en trayectos de hasta 70 minutos, por lo que difícilmente se genera una movilidad cotidiana entre ellos.

La red carretera regional tiene características radiales (Hacia Morelia), lo que dificulta el intercambio y la comunicación intermunicipal, dibujando desde el mismo territorio la centralidad y jerarquía de la ciudad de Morelia.

Al interior de los municipios, la situación no mejora debido a las diferencias que existen entre sus coberturas en materia carretera, ya que mientras Álvaro Obregón alcanza un promedio de 71.5 kms de vías por cada Km<sup>2</sup>. de superficie, Madero, el municipio con mayor extensión territorial, apenas llega al 4.1 kms.

Lo anterior ofrece grandes posibilidades de desarrollo al municipio (no vecino) de Álvaro Obregón que presenta un índice medio de marginación, y por cuyo territorio atraviesan opciones como: la autopista México-Guadalajara, la carretera Morelia-aeropuerto, Morelia-Zinapécuaro y la carretera inter-municipal Álvaro Obregón-Indaparapeo.

Es precisamente a lo largo de su comunicación con Morelia, que han ido apareciendo cada vez más fraccionamientos y conjuntos habitacionales, a la sombra precisamente de esta accesibilidad.

Si se considera a Álvaro Obregón como un municipio periférico cuya población se traslada diariamente a la ciudad de Morelia (40 mins.), puede entenderse cómo esta vía de comunicación tiende a convertirse en un corredor urbano donde poco a poco se va ubicando equipamiento, comercios y servicios para satisfacer la demanda de las nuevas poblaciones.

Es también Álvaro Obregón, el único municipio con un equilibrio “muy bueno” entre su territorio, población y longitud de vialidades, lo que asegura una mejor

circulación de bienes y personas, potenciando con ello sus niveles socio-económicos.

No sólo las vialidades terrestres, sino también la intensidad y el alcance de los flujos que en ellas se registran, brindan imágenes claras de las desigualdades territoriales, por eso en este capítulo también se estudiaron la movilidad laboral y la residencial, de todos los pobladores de la zona.

Como puede observarse, los flujos de trabajadores se polarizan casi un 80% a la ciudad de Morelia, que es la que presenta mayores posibilidades reales de conexión, sobre todo ante la carencia de comunicaciones inter-municipales.

Dadas sus condiciones topológicas, los valores opuestos corresponden a Tzitzio, que es el municipio más marginado de la zona.

Ahora bien los municipios que envían más trabajadores a la ciudad de Morelia son Álvaro Obregón, Charo y Tarímbaro, por lo que son ya cotidianos los conflictos viales en los accesos norte (Álvaro Obregón y Tarímbaro) y oriente (Charo) de nuestra ciudad.

No se descarta, como parte de estos mismos conflictos, la creciente movilidad laboral entre municipios, y que en la mayoría de los casos, dadas las condiciones de suficiencia y densidad viales de la zona, podría estarse dando a través del anillo periférico de Morelia.

La movilidad residencial por su parte, ocurre prácticamente entre los mismos municipios, favorecida como ya se comentaba por la cobertura carretera y por el incremento en las rutas intermunicipales tanto de transporte público como de suburbanos conurbados que entre ambas suman: 17 a Tarímbaro (Salida a Salamanca), uno a Álvaro Obregón (Salida a Salamanca) y nueve a Charo, cinco de las cuales realizan su trayecto por la salida a Mil cumbres.

Por su parte las salidas a Pátzcuaro y Quiroga presentan también gran movilidad y flujo de transporte suburbano y foráneo, aunque la mayoría de los destinos están dentro del mismo municipio de Morelia, como es el caso de las tenencias de San Nicolás Obispo, Capula, Tenencia Morelos y los fraccionamientos Villas del Pedregal y Lomas de la Maestranza, entre otros.

Los aforos vehiculares, sobre las mismas rutas, se han visto incrementados con el alza en la tasa de motorización de los municipios, que más allá de su crecimiento demográfico, han visto crecer el número de sus automóviles, como es el caso de Álvaro Obregón (7,028) y Tarímbaro (5,456).

Por todo lo anterior, a nivel regional puede afirmarse que el transporte y su infraestructura han sido decisivos a la hora de marcar nuevas pautas de movilidad, toda vez que las carreteras a Morelia, especialmente las que

conducen a Charo, Tarímbaro y Álvaro Obregón (flujos radiales), son las que registran un mayor aforo vehicular, más incremento en las rutas de transporte colectivo, una tasa mayor de motorización y el alza en el indicador de movilidad laboral.

Por eso también y sin llegar a consolidar a ninguno de los municipios mencionados como un subcentro dentro de la estructura urbano-rural encabezada por Morelia, sí es de hacer notar la aparición de corredores urbanos a lo largo de los cuales se hace manifiesta la interacción periférica de Morelia y como ya se señaló, se localizan nuevos equipamientos, comercios y servicios.

En el ámbito metropolitano o intraurbano, las pautas de movilidad y la evolución de los transportes han tomado otros derroteros.

Prácticamente en Morelia, no se ha incrementado la infraestructura vial y sí en cambio, se ha descentralizado al paso de los años la actividad industrial, administrativa e inmobiliaria, sobre todo hacia el municipio de Tarímbaro que hoy se reconoce como una zona dormitorio.

Esta expansión de la mancha urbana, ocasionada por el surgimiento periférico de nuevos conjuntos habitacionales, ha traído consigo el incremento en las longitudes de los desplazamientos de miles de familias,

que diariamente enfrentan traslados más inseguros, caóticos e incluso bajo diversos modos de transporte.

El protagonismo del automóvil ante la ineficiencia del servicio de transporte público, el obligado paso de la mayoría de las rutas de transporte por el centro de la ciudad, la sustitución de camiones por combis, la aparición de nuevas rutas prácticamente más largas pero sobre rutas ya existentes, la politización y en general el desorden en el transporte público de la ciudad, son algunas de las externalidades que padecen cotidianamente los morelianos y, como pudo comprobarse, no solamente ellos, sino también los pobladores de los municipios periféricos que tienen su fuente de empleo en esta capital.

Los cambios en las relaciones funcionales dentro de la ciudad, se muestran en el incipiente surgimiento de dos subcentros de trabajo ubicados en la zona sureste de los centros comerciales y en Ciudad Industrial, aunque paradójicamente la ciudad nunca ha tenido esta vocación.

## **REFLEXIONES FINALES**

En la actualidad la importancia de las ciudades se mide a partir de las relaciones o intercambios que sostienen con otras ciudades, en materia de flujos de personas, servicios y mercancías.

Es por eso que una nueva interpretación estima que son lugares (nodos, polos) hechos de relaciones (vínculos, integración), las cuales se manifiestan físicamente (flujos, movilidad) a través de las redes de conexión (vialidades y transportes).

Diversos especialistas han teorizado y diseñado modelos sobre lo anterior, y bajo enfoques morfológicos y relacionales han explicado la evolución de las estructuras internas de las ciudades y las de las ciudades con sus contextos, basándose sobre todo en las aportaciones de la Teoría general de sistemas y en la Teoría del lugar central.

Para el caso que nos ocupa, la ciudad intermedia de Morelia, cabecera estatal, ha experimentado durante las últimas décadas la expansión de su mancha urbana, sobre todo hacia la municipalidad vecina de Tarímbaro, que hoy se encuentra convertida en una especie de ciudad dormitorio para miles de trabajadores de la ciudad, que encontraron en ella, quizá, su única opción habitacional.

También varios de los modelos estudiados, explican la evolución de las ciudades hacia otros estadios, como es el caso de la ciudad de Morelia, que hoy conforma una zona metropolitana con los municipios de Tarímbaro, Charo y Álvaro Obregón.

Como se detalla más adelante, esta evolución bien puede explicarse a partir de la tendencia que tiene la ciudad de sumar para sí los entornos rurales, hoy prácticamente transformados y convertidos en una periferia precaria; así como a la mano de obra mayoritaria de la región, ocasionando con ello problemas y retos en materia de movilidad, sustentabilidad, segregación, etc.

Desde el punto de vista de la morfología de los asentamientos, la estructura urbano-rural que conforma Morelia y sus municipios periféricos es desequilibrada, desestructurada, atrofiada y macrocefálica.

Lo anterior se afirma porque el reparto de la población es inequitativo entre los asentamientos, mostrándose una marcada e histórica concentración demográfica en la ciudad central, lo cual se constituye en una primera condición para el desarrollo y las oportunidades de sus habitantes.

Se deduce también que la gran mayoría de las localidades están dispersas, lo que espacialmente no favorece la distribución y movilidad de bienes, servicios

o personas, a excepción de las cabeceras o asentamientos localizados a lo largo de las principales vías de comunicación, o muy cercanas a éstas.

Lo anterior trae consigo síntomas de disfuncionalidad para la región, pese a que durante la última década se comenzó a gestar una incipiente bicefalidad, debido al incremento demográfico de 99% de Tarímbaro, en contraparte con el decrecimiento en términos absolutos de la población de la ciudad central.

La desvinculación que existe entre la ciudad primada y su periferia, revela fuertes contrastes de urbanización y amenaza con perpetuar el dominio de Morelia sobre su ámbito de influencia, inhibiendo con ello el desarrollo regional.

Si como afirma Christaller el orden en el número, tamaño y distribución de los asentamientos humanos es la base del desarrollo regional, debería incentivarse la densificación de los municipios periféricos, “acercándolos” con toda su infraestructura y servicios a la población de Morelia, a través de soportes físicos que les garantizaran la accesibilidad a la ciudad central.

El crecimiento en ese sentido, debería originarse en las cabeceras municipales consolidadas, con lo que se evitaría la dispersión de la mancha urbana de Morelia y la suma de déficits en materia de su infraestructura y servicios periféricos.

Al analizar por otra parte, la funcionalidad de la zona, resulta que la organización que forman Morelia y sus municipios periféricos ha dejado de ser en las últimas décadas, la estructura urbano-rural que fue hacia 1980.

Con los datos oficiales disponibles, se sabe que casi la mitad de las cabeceras y localidades urbanas han diversificado sus sectores productivos, lo que infiere un sello urbano de la ciudad central.

De hecho la actividad primaria no ha sido abandonada, pero es notable que sólo predomina en dos comunidades; En su caso, las localidades terciarias comparten características de accesibilidad radicalmente opuestas: O se localizan muy cercanas a Morelia, o se han transformado justamente por su inaccesibilidad hacia la capital del Estado.

El resto de las cabeceras y localidades, esto es las secundarias o diversificadas, obligan a suponer un buen número de traslados “por ocio” a la ciudad de Morelia, debido a los cambios socioculturales de sus habitantes, así como de insumos y productos terminados a la ciudad central, lo cual se suma a la movilidad laboral con una predominancia de flujos radiales.

Por lo anteriormente descrito, puede concluirse que la estructura regional que conforman Morelia y sus municipios periféricos, es cada vez menos urbano-rural,

debido a la diversificación productiva de los municipios periféricos y al paulatino, pero constante abandono de las actividades primarias debido a fenómenos como la migración internacional o la del campo-ciudad.

En lo que se refiere a la Estructuración del territorio, se constató que debido a la falta de comunicaciones y transportes, y en otros casos a sus malas condiciones, el nivel de integración entre Morelia y sus municipios periféricos no es equitativo, lo que explica las divergencias territoriales encontradas en materia de desarrollo.

Si bien las carreteras no son en sí mismas fuentes de progreso, sí permiten los intercambios, las interrelaciones y la integración territorial. En ese sentido se observaron municipios como el de Tzitzio y Madero que presentan una poca o nula integración a la ciudad central, debido a la distancia (inaccesibilidad) que guardan con respecto a las carreteras principales.

Según lo revelado por el coeficiente de suficiencia de la red vial, la ciudad de Morelia es la que atrae la mayor cantidad de flujos (radiales) y movimientos de mercancías y personas, consolidando con ello su papel dominador.

Uno de los mayores flujos hacia la ciudad central es el que presenta el municipio de Tarímbaro, cuyos viajes son originados por la disociación residencia-trabajo, también conocida como *commuting*.

Éste como el resto de los flujos laborales de la zona expresan las relaciones funcionales que existen y la diferencia de sus volúmenes es asimismo, un diferencial en la dependencia de los municipios con respecto a la ciudad central.

Por lo que toca al ámbito metropolitano, la conurbación con Tarímbaro ha generado el incremento en la longitud de los desplazamientos dentro de la ciudad, y la falta de un servicio de transporte público adecuado ha originado un alza en el nivel de motorización, complicando el tránsito de unidades, especialmente en las horas pico.

Los censos oficiales dan cuenta del incremento en el número de automóviles en los municipios cercanos, y al mismo tiempo evidencian el nulo crecimiento en materia de infraestructura viaria, lo que cotidianamente se refleja sobre todo en los accesos a la ciudad, convertidos algunos de ellos en verdaderos corredores urbanos.

Hacer coincidir los sitios de residencia con los centros de empleos a través de una verdadera descentralización, no sólo periférica sino regional de las actividades administrativas, educativas, de recreación, asistencia, unidades económicas, etc., permitiría reducir los tiempos en los viajes diarios al trabajo, así como los problemas que acarrearán en materia de congestión, contaminación y accidentes.

Finalmente este trabajo evaluó el nivel de integración del municipio de Morelia y su periferia regional, concluyendo que las condiciones actuales en materia de economía, salud, desarrollo, política, etc. han eternizado la supremacía de la ciudad central, inhibiendo el desenvolvimiento armónico en relación con su ámbito de influencia, pese a que en algún momento fue su base productiva.

Si bien en la actualidad todos los municipios periféricos presentan flujos laborales entre sí, todos exportan más trabajadores de lo que atraen y pese a ello, el destino principal de los *commuters* sigue siendo el municipio de Morelia, que se encuentra consolidado como el importador absoluto de la mano de obra regional.

Aquí se cuestiona el hecho de que los flujos en un solo sentido, no pueden ser sinónimo de integración entre los municipios, sino más bien de una interrelación (en menor grado) estrictamente jerárquica.

Por su parte en el ámbito metropolitano comienzan a dibujarse algunas centralidades de flujos, especialmente los centros comerciales al sur, que concentran mercancías y personas, polarizando los flujos, otrora radiales, hacia estos nuevos nodos.

Si como algunos autores señalan, estas centralidades se asocian al fenómeno de la urbanización dispersa, Morelia está en camino de dejar de ser una ciudad compacta; pero si en cambio se valora su capacidad

estructuradora, la ciudad estaría por convertirse en una estructura policéntrica (más funcional), gracias también a la existencia de un subcentro productivo que es la Ciudad Industrial.

Para afirmar lo anterior se haría necesario valorar y conocer los resultados de otras encuestas de movilidad o de origen-destino, que tomaran en cuenta no sólo los viajes al trabajo, sino también los que tienen fines sociales, comerciales, recreativos, etc.

En ese sentido existe un municipio de primer orden o lugar central que es el de la ciudad capital, origen también de la Zona Metropolitana de Morelia y sede principal de todos los servicios, poderes y fuentes de empleo de la región.

No existen, como tal, municipios integrados o de segundo orden, aunque la tendencia podría favorecer a Charo por sus comunicaciones, su proximidad y por la descentralización de actividades e instituciones de la ciudad de Morelia hacia su territorio.

Cabe señalar que el municipio de Álvaro Obregón carece de la proximidad necesaria para ser considerado un municipio de segundo orden en esta dependencia funcional, aunque su distancia ha sido menguada con infraestructura viaria de excelente nivel.

En la misma estructura se cuenta con un municipio de tercer orden que es el de Tarímbaro por su condición de dormitorio o segunda residencia y el resto de los municipios estudiados corresponden a un cuarto nivel, lo que como ya se señaló, no significa que sean necesariamente “rurales”.

Sin embargo podría afirmarse también que ejemplos como el de Tzitzio o Madero, o el caso contrario de Chucándiro y Huaniqueo, se aprecian más como municipios desvinculados o con signos claros de autonomía frente al municipio central, pese a que comparten con él sus fronteras físicas.

Si bien en una escala más local las cabeceras de los municipios periféricos pueden considerarse polos de desarrollo para sus rancherías y tenencias, en el ámbito de la periferia regional no compiten con la jerarquía de Morelia.

Es por esto que en el nivel regional, la estructura se considera predominantemente monocéntrica e incluso macrocefálica, debido entre otros motivos a la poca integración viaria de los territorios, lo que no favorece su conectividad.

Otra conclusión es que se corrobora que no existe una franca integración funcional entre Morelia y sus municipios periféricos, aunque sí una serie de interrelaciones con diferentes características y bajo niveles de dependencia disímbolos.

Sin embargo en el territorio intra-urbano de la ciudad primaria, comienzan a dibujarse algunos subcentros que han ocasionado ya transformaciones sociales y territoriales, así como cambios importantes en el sistema de movilidad.

Como ya se dijo anteriormente, la mera condición de proximidad territorial no garantiza la integración funcional de los municipios, condición que sí se puede alcanzar en la medida en que se potencien sus vocaciones productivas y se les dote no sólo de infraestructura regional o metropolitana, sino también de una mayor accesibilidad con respecto a la ciudad central, más allá de que entre ellos existan fenómenos como la movilidad laboral o las conurbaciones.

Estas acciones deberán garantizar no sólo el equilibrio urbano-rural, sino también las condiciones de sustentabilidad que desalienten la migración del campo a las ciudades, asegurando una buena calidad de vida para sus habitantes.

Hasta ahora, las ciudades se han expandido sobre sus propios cuerpos de agua, reservas ambientales y tierras de cultivo, lo que pone en riesgo incluso la seguridad alimentaria de sus habitantes.

Lo anterior sin soslayar que la salud de quienes habitan sobre todo las zonas periféricas también se ha puesto en riesgo, al convertir en basureros de la ciudad central

a los municipios periféricos, acarreándoles, por su proximidad, más problemas que beneficios.

Es por eso que en el ánimo de una integración más equitativa entre los sectores urbano y rural, se vuelve conveniente superar el ámbito municipal y establecer un sistema de gobernanza que norme la expansión urbana implementando cinturones verdes y políticas acertadas de uso de suelo; que atienda el buen manejo del patrimonio natural y cultural de las regiones; que realice los ajustes institucionales o legales pertinentes para su implementación; y que sobre todo, atienda los problemas de las ciudades y sus territorios rurales periféricos desde una planeación conjunta y con un alto sentido de corresponsabilidad.

## ÍNDICE DE TABLAS

I.1.- Las relaciones urbano-rurales

I.2.- Principios de organización espacial

I.3.- Modelos sobre la evolución de sistemas metropolitanos

I.4.- Escalas de las estructuras polinucleares

I.5.- Transformaciones socio-espaciales en las periferias

II.1.- Evolución de la población en municipios, cabeceras y localidades urbanas de Morelia y su periferia regional

II.2.- Evolución de la PEA por sector en municipios, cabeceras y localidades urbanas al 2000

II.3.- Evolución de viviendas habitadas en municipios, cabeceras y localidades urbanas (1970-2010)

II.4.- Evolución de la longitud total de la red carretera municipal (INEGI)

II.5.- Evolución de la longitud total de la red carretera municipal (SCT)

II.6.- Distancias para Índice de Clark Evans ( $R_N$ )

II.7.- Datos para cálculo de Índice de Nelson

II.8.- Rangos de centralidad entre municipios

II.9.- Rangos de centralidad entre localidades

III.1.- Red municipal de comunicaciones 2009

III.2.- Índice de Densidad vial

III.3.- Coeficiente de suficiencia de la red vial (Engel)

III.4.- Movilidad laboral de Morelia y sus municipios periféricos (2000 y 2010)

III.5.- Movilidad residencial de Morelia 1995-2000

III.6.- Movilidad residencial de Morelia 2005-2010

III.7.- Generación y atracción de viajes con motivo de trabajo en Morelia

III.8.- Estaciones de autobuses foráneos de segunda clase, 1984

III.9.- Agrupaciones y rutas de transporte, 2001

III.10.- Tipo y dirección de rutas urbanas de Morelia

III.11.- Flota de transporte público en Morelia, 2002

III.12.- Rutas de suburbanos conurbados (Empresa COMIT), 2011

III.13.- Rutas de suburbanos y foráneos (Segunda clase), 2011

III.14.- Transporte colectivo de Morelia, 2009

III.15.- Rutas intermunicipales de Transporte público, 2011

III.16.- Automóviles y vehículos registrados en Morelia y su periferia regional

III.17.- Emisión de contaminantes/municipio, 2008 (Tons/año)

III.18.- Accidentes de tránsito en Morelia y su periferia regional 1997-2009

## **ÍNDICE DE MAPAS**

II.1.- Localización de Morelia y su periferia regional

II.2.- Morelia y su periferia regional

II.3.- Rango de población de cabeceras y localidades urbanas 2010

II.4.- Distribución porcentual de la población 2010

II.5.- Porcentaje de población urbana y rural 2010

II.6.- Grados de marginación municipal 1970-2005

II.7.- Evolución de la PEA/ sector municipal

II.8.- Evolución del total municipal de viviendas habitadas (1970-2010)

II.9.- Vías terrestres en la periferia regional de Morelia

II.10.- Sistema carretero de Morelia

II.11.- Zona metropolitana de Morelia (ZMMOR)

II.12.- Actividad económica municipal 2010

III.1.- Rangos de movilidad laboral a Morelia (2000)

III.2.- Rangos de movilidad laboral en la periferia de Morelia (2000)

III.3.- Rangos de movilidad laboral a Morelia (2010)

III.4.- Rangos de movilidad laboral en la periferia de Morelia (2010)

III.5.- Rangos de Commuters a Morelia (2000 y 2010)

III.6.- Establecimientos activos con más de 250 trabajadores (2010)

III.7.- Establecimientos activos con 100-250 trabajadores (2010)

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

I.1.- Interdependencias urbano-rurales

I.2.- Estructura de los Sistemas urbanos

I.3.- Modelo de Von Thünen (1826)

- I.4.- Modelo de Burgess (1925)
- I.5.- Modelo sectorial de Hoyt (1939)
- I.6.- Modelo de William Alonso (1960)
- I.7.- Modelo de Harris y Ullman (1945)
- I.8.- Modelo de Christaller (1933)
- I.9.- Modelo de Brian Berry (1980)
- I.10.- Modelo de L. Van Den Berg (1982)
- I.11.- Modelo de Geyer H. y T. Kontuly
- I.12.- Modelo de ciudades en red

## **ÍNDICE DE GRÁFICAS**

- II.1.- Evolución de tasas de crecimiento municipal 1970-2010 (Porcentajes)
- III.1.- Movilidad laboral de Morelia y sus municipios periféricos (2000 y 2010)
- III.2.- Porcentajes de movilidad residencial de Morelia 1995-2000
- III.3.- Porcentajes de movilidad residencial de Morelia 2005-2010

## **ÍNDICE DE IMÁGENES**

- II.1.- Núcleos ejidales anexados a Morelia 1970-1990
- II.2.- Evolución de la mancha urbana de Morelia (1900-2010)
- II.3.- Aspectos de Tres Marías, Cerro verde y Altozano
- II.4.- Ciudad Tres Marías en Morelia
- II.5.- Montaña Monarca (Altozano)
- II.6.- Ciudad Industrial de Morelia (CIMO)
- III.1.- Equipamiento centralizado en Morelia (2010)
- III.2.- Equipamiento metropolitano propuesto para Morelia (2010)
- III.3.- Viajes todos los motivos (Motorizados) al centro de Morelia
- III.4.- Viajes todos los motivos (Motorizados) en la periferia de Morelia
- III.5.- Principales zonas receptoras de flujos laborales en Morelia
- III.6.- Concentración de población ocupada total en Morelia, 2009

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, AESST (2004), *Informe intermedio sobre la cohesión territorial* (Resultados preliminares de los estudios de ORATE y de la Comisión de la UE. DG de Política regional. Oficina de publicaciones oficiales de la Comunidad Europea.

AGUILAR, Adrián Guillermo, Boris Graizbord y Álvaro Sánchez (1996), *Las ciudades intermedias y el desarrollo regional en México*, CONACULTA-UNAM-COLMEX, México.

\_\_\_\_\_ y María Isabel Vázquez (2000), “Crecimiento urbano y especialización económica en México. Una caracterización regional de las funciones dominantes” en *Investigaciones geográficas*, Boletín del Instituto de Geografía, No. 42, UNAM, pp. 87-108.

\_\_\_\_\_ (2002), “Las mega-ciudades y las periferias expandidas” en revista EURE, Vol. 28, No. 85, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.

\_\_\_\_\_ (2003), “La megaurbanización en la Región Centro de México. Hacia un modelo de configuración territorial” en AGUILAR, Adrián Guillermo (Coord.), *Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la región centro de México*, UNAM-Miguel Ángel Porrúa, México, pp. 19-72.

\_\_\_\_\_ y Concepción Alvarado (2004), “La reestructuración del espacio urbano de la Ciudad de México. ¿Hacia la metrópoli multimodal?” en AGUILAR,

Adrián Guillermo, Coord., *Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países*, UNAM-Conacyt-Miguel Ángel Porrúa-H. Cámara de Diputados, México, pp. 265-308.

\_\_\_\_\_ (2006), *Las grandes aglomeraciones metropolitanas y su periferia regional. Experiencias en Latinoamérica y España*, Cámara de Diputados, Instituto de Geografía-UNAM, CONACYT, Miguel Ángel Porrúa, México.

\_\_\_\_\_ (2009), “Urbanización Periférica e Impacto Ambiental. El Suelo de Conservación en la Ciudad de México” en AGUILAR, Adrián Guillermo e Irma Escamilla (Coords.) *Periferia urbana, Deterioro Ambiental y Reestructuración Metropolitana*, Instituto de Geografía-UNAM, Miguel Ángel Porrúa Editor, México. pp. 21-52.

AGUILAR Méndez, Fernando Antonio (1999), *Morelia. Urbanización en tierra ejidal 1927-1994*. Tesis de maestría, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México.

AGUILERA, Anne (2010), “Urban form and commuting: A critical review of literatura”, Paper presented in 12th World Conference on Transport research, 11-15 julio, Lisboa.

AGUIRRE C., y C. Marmolejo (2011), “El impacto del policentrismo sobre la distribución espacial de los valores inmobiliarios: Un análisis para la región metropolitana de Barcelona”, en *Revista de la Construcción*, Volumen 10, No. 1, Universidad Católica de Chile, pp. 78-90.

AKUNDI, Krishna M. (2005), "A perspective on suburban expansion and metropolitan development", en Fritz W. Wagner, Timothy E. Joder, Anthony J. Mumphrey, Alan F.J. Artibise, Krishna M. Akundi (Eds.), *Revitalizing the city: Strategies to contain sprawl and revive the core*, M. E. Sharpe Inc., Nueva York, pp. 3-24.

ALBARRÁN Adalberto (2010), "Transporte público y redes troncales en Morelia" en ÁVILA García, Patricia y Valentina Campos, *Memoria del Foro de análisis sobre la Loma de Santa María*, [en línea], UNAM, Morelia, PP. 171-179. Disponible en <http://www.oikos.unam.mx/CIEco/politica/foro/presentaciones/ForoLoma-%C3%81vilaG.pdf> [Consulta: 13 de diciembre de 2012].

ALVARADO, Castillo, Mauro (2008), *Inventario de emisiones contaminantes a la atmósfera para la Zona metropolitana de Morelia y cinco municipios*, SUMA, Morelia. Disponible en línea: <http://www.docstoc.com/docs/39268218/Inventario-de-Emissiones-Contaminantes-a-la-Atm%C3%B3sfera-para-la> [Consulta: 15 de junio de 2011]

ÁLVAREZ de la Torre, Guillermo (2005), "Estructura urbana de las ciudades medias en México: el caso de tres ciudades fronterizas y tres no fronterizas", Ponencia presentada en el XXVIII Encuentro de la Red Nacional de Investigación Urbana, Cd. Juárez, Chihuahua.

ÁLVAREZ Mora, Alfonso (2004), "Modelos de desarrollo urbano. De la ciudad compacta al metropolitano disperso" en ÁLVAREZ Mora, Alfonso y Francisco Valverde (Coords.), *Ciudad, territorio y patrimonio*.

*Materiales de investigación II*, Universidad Iberoamericana de Puebla-Universidad de Valladolid España, México, pp. 227-261.

ANAS, Alex, Richard Arnott and Kenneth A. Small (1998), "Urban spatial structure", en *Journal of Economic Literature*, Vol. 26, No. 3, Sidney, pp. 1426-1464.

ARIAS Sierra, Pablo (2003), *Periferias y nueva ciudad. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana*, Universidad de Sevilla, Sevilla.

ARROYO Osorno, José Antonio, Guillermo Torres y Salvador Hernández (2008), *Consideraciones sociodemográficas complementarias a la evaluación económica de proyectos de infraestructura carretera*, Publicación técnica No. 310, SCT-IMT, Querétaro.

ÁVILA García, Patricia (1993), "Nuevas tendencias de urbanización y problemática urbana en una ciudad media: El caso de Morelia", en MURO, Víctor Gabriel (Coord.), *Ciudades provincianas de México. Historia, modernización y cambio cultural*, El Colegio de Michoacán, Zamora, PP. 283-296.

ÁVILA, Héctor (2001), "Ideas y planteamientos teóricos sobre los territorios periurbanos. Las relaciones campo-ciudad en algunos países de Europa y América", en *Investigaciones Geográficas*, Boletín del Instituto de Geografía No. 45, UNAM, México, pp. 108-127.

AZEVEDO Salomao, Eugenia María (2003), *Espacios urbanos comunitarios durante el periodo virreinal en Michoacán*, Morevallado Editores, Morelia.

BAZANT, Jan (2001), "Interpretación teórica de los procesos de expansión y consolidación urbana de la población de bajos ingresos en las periferias" en revista Estudios demográficos y urbanos, may-ago, No. 047, El Colegio de México AC, México, pp 351-374.

\_\_\_\_\_ (2008), "Interdependencia urbana y territorial" en RAMÍREZ Velázquez, Blanca Rebeca, (Coord.), *Formas territoriales. Visiones y perspectivas desde la teoría*, UAM-Miguel Ángel Porrúa, México, pp. 39-64.

BECERRIL García, Javier (2003), *Los principales vínculos entre las pequeñas comunidades rurales y los centros urbanos regionales*, Tesis de maestría en Urbanismo, UNAM.

BELLET Sanfeliu Carmen y Josep María Llop (2002), "Las líneas de trabajo del programa UIA-CIMES: ciudades intermedias y urbanización mundial" en *Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible*, Serie Medio ambiente y desarrollo, No. 48, CEPAL-ECLAC, Santiago de Chile.

\_\_\_\_\_ (2004), "Miradas a otros espacios urbanos: las ciudades intermedias" en Revista electrónica *Geo Crítica / Scripta Nova*, Vol. VIII, núm. 165, Universidad de Barcelona, Barcelona.

BENABENT, Fernández de Córdoba (2006), *La ordenación del Territorio en España. Evolución del concepto y de su práctica en el siglo XX*, Universidad de Sevilla, Sevilla.

BERRY, Joseph K.(2007), *Beyond mapping III: Procedures and applications in GIS modeling*, (Compilation of Beyond mapping columns appearing in GeoWorld magazine 1996 to 2007), Berry & Associates/Spatial Information Systems Inc., Colorado, USA.

BERTAUD, Alain (2002), *The spatial organization of cities. Deliberate outcome or unforeseen consequence?*, World Development Report Background Paper, The World Bank, Washington.

BOIX, Rafael (2003), *Redes de ciudades y externalidades*, Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.

\_\_\_\_\_ y Joan Trullén (2012), *Policentrismo y estructuración del espacio: una revisión crítica desde la perspectiva de los programas de investigación*, en Revista "ACE. Arquitectura, Ciudad y Entorno", Año VII, No. 18, Universidad Politècnica de Catalunya UPC, Barcelona, pp. 27-54.

BOLAY, Jean Claude, Adriana Rabinovich, Cheryl Andre de la Porte, Lucía Ruiz, Mario Unda, Mario Vivero, Tania Serrano y Gabriela Nieves (2004), *Interfase urbano-rural en Ecuador. Hacia un desarrollo territorial integrado*, LaSUR-INTER-ENAC/EPFL et Centro de Investigaciones CIUDAD, Quito y Lausanne.

BOSQUE Maurel, Joaquín y Aurora García (2003), "Milton de Almeida Santos 1926-2001" en Revista *Anales de Geografía* No. 23, Universidad Complutense, Madrid, pp. 9-19.

BOURDIN, Alan (2005), *La metrópoli de los individuos*, Editorial Iberoamericana, México.

CAMAGNI, Roberto (2005), *Economía urbana*, Antoni Bosch editor S.A., España.

CAPEL, Horacio (1975), "La definición de lo urbano" en *Estudios geográficos*, No. 138-139, Madrid, Geocrítica.

CARRERO DE ROA, Cristóbal Manuel (2011), *La sostenibilidad del crecimiento residencial en baja densidad. El caso del área metropolitana de Asturias*, Tesis doctoral, Universidad de Oviedo, España.

CARRIÓN M. Fernando (2008), en *Centro-h*, Revista de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos, No. 2, Quito, pp. 7-9.

CASADO Izquierdo, José María (2007), *Estructura regional de los mercados laborales locales en México*, Tesis de doctorado en Geografía, UNAM, México.

CEBRIÁN Abellán, Aurelio (1993), *Las regiones del sistema mundo*, Universidad de Murcia, Murcia.

\_\_\_\_\_ (1995), *Clasificación funcional de las ciudades ecuatorianas según el análisis de componentes principales*, Universidad de Castilla La Mancha, Murcia.

CEIT-ITESO (2002), *Movilidad. Una visión estratégica en la zona metropolitana de Guadalajara*, Centro Estatal de Investigación de la Vialidad y el Transporte-Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Jalisco.

CONAPO, CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (2010), *Índices de marginación por localidad 2010*, México, CONAPO.

CONEPO, Consejo Estatal de Población de Baja California (1988), *Estudio del sistema de ciudades Tijuana-Mexicali-San Luis Río Colorado*, Mexicali, Baja California.

CORONA Rentería, Alfonso (1974), *La economía urbana. Ciudades y regiones mexicanas*, Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas, México, 1974.

CORONA, Reina y Francisco Rodríguez (2001), "Movilidad interurbana en el contexto de la región urbana del centro de México. El caso de Morelos", en SÁNCHEZ Almanza, Adolfo (Coord.), *Financiamiento para el desarrollo urbano regional en México. Necesidades y perspectivas*, UNAM-El Colegio Mexiquense, A.C., México.

CHÍAS Becerril, Luis y Anuar Martínez (2003), "Transporte y desigualdades territoriales en la región centro" en AGUILAR, Adrián Guillermo, (Coord.), *Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la región centro de México*, UNAM-Miguel Ángel Porrúa, México, pp. 273-313.

DELGADO, Javier (2003a), "Transición rural-urbana y oposición campo-ciudad" en Aguilar, Adrián Gmo., *Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la Región centro de México*, UNAM-Porrúa, México, 2003, (pp. 73-118).

\_\_\_\_\_ (2003b), *Ciudad-región y transporte en el México central. Un largo camino de rupturas y continuidades*, UNAM-Plaza y Valdés, México.

\_\_\_\_\_ (2003c), "La urbanización difusa, arquetipo territorial de la ciudad-región" en *Revista Sociológica*, Año 18, No. 51, UAM Azcapotzalco, México, pp. 13-48.

\_\_\_\_\_ y Mauricio Ricardez (2003), "La urbanización difusa, arquetipo territorial de la ciudad-región" en revista *Sociológica*, Año 18, Núm. 51, UAM Azcapotzalco, México, pp. 13-48.

\_\_\_\_\_ y Luis Chías (2004), "Evaluación de la integración funcional del territorio" en *Guías metodológicas para la elaboración de Programas estatales de Ordenamiento territorial. Segunda generación*, SEDESOL-UNAM, México, pp.86-104.

DEMATTEIS, Giuseppe (1998), "Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latonas" en MONCLÚS, Francisco Javier Ed., *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, Centro de cultura contemporánea de Barcelona, Barcelona.

DUHAU, Emilio (2003), "División social del espacio metropolitano y movilidad residencial" en *Papeles de población*, Vo. 9, Núm 36, abril-junio, Universidad Autónoma del Estado de México, México, pp. 161-210.

\_\_\_\_\_ (2008), "Los nuevos productores del espacio habitable", en *Revista Ciudades*, No. 79, julio-septiembre, RNIU, Puebla, México, pp. 21-27.

DURÁN, Verónica y Federico Sevilla Coords. (2003), *Atlas geográfico del Estado de Michoacán*, SEE, UMSNH, EDDISA, México.

ENTRENA Durán, Francisco (2005), "Procesos de periurbanización y cambios en los modelos de ciudad. Un estudio europeo de casos sobre sus causas y consecuencias" en *Papers Revista de Sociología*. N° 78. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

ESCOLANO Utrilla, Severino y Jorge Ortiz (2004), "La complejidad de los procesos de reestructuración socioespacial de las ciudades intermedias: persistencia y cambio en la ciudad de Puerto Montt (Chile), en *Anales de geografía*, No. 24, pp. 79-106.

ESPEJO Marín, Cayetano (2003), "Anotaciones en torno al concepto de región" en *Revista Nimbus* No. 11-12, Universidad de Murcia, España, pp. 67-87.

ESPINOSA Ortiz, Fabricio (2002), *Las colonias en la ciudad de Morelia (1903-1960). Su surgimiento, desarrollo e incidencia en el crecimiento urbano*, Tesis de maestría, UMSNH, Morelia.

FERNÁNDEZ Alonso, Elena (1992), "Localización de las actividades industrial y comercial en las ciudades. Una aplicación a la ciudad de Valladolid" en *Comunicaciones*, No. 3, Universidad de Valladolid, Segovia, pp. 1389-1401.

FERNÁNDEZ Fernández, Antonio, Carmen Muguruza, Eva María Martínez y Carlos J. Pardo (2008),

*Introducción a la geografía*, Centro de Estudios Ramón Areces SA., Madrid.

FERNÁNDEZ Güell, José Miguel (2006), *Planificación estratégica de ciudades. Nuevos instrumentos y procesos*, Reverté, Barcelona.

FIGUERAS, Alberto José (2006), *La economía como ciencia social territorial en tiempos de la globalización*, Ponencia presentada en el 16 Congreso Nacional de Profesionales de Ciencias Económicas, 25-27 octubre, Rosario, Argentina.

FUENTES Flores, César M. (2009), "La estructura espacial urbana y accesibilidad diferenciada a centros de empleo en Ciudad Juárez, Chihuahua" en *Revista Región y sociedad*, Vol. 21, No. 44, El Colegio de Sonora, Hermosillo, pp. 114-144.

GAGO, Alberto Daniel (1983), *Crecimiento económico regional. Organización espacial y desequilibrio espacial: Un análisis teórico*, Universidad Nacional de San Juan, Argentina.

GALLO Rivera, María Teresa, Rubén Garrido y Manuel Vivar (2010), "Cambios territoriales en la comunidad de Madrid: Policentrismo y dispersión", en *Revista Eure*, Vol. 36, No. 107, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, pp. 5-26.

GARCÍA, Espinosa Salvador (2011), "La historia urbana de Morelia en el siglo XX", en ETTINGER, Catherine R. y Salvador García (Coords.), *Morelia. Un acercamiento al patrimonio edificado del siglo XX*, UMSNH-GOBIERNO

DE MICHOACÁN-CONACYT-H. AYTTO. DE MORELIA-IMDUM, Morelia, pp. 17-34.

GARCÍA García, José Odón y Eduardo Carrillo (2006), "Relación urbano rural y medio ambiente en la región centro de Michoacán, México", Ponencia presentada en el Tercer Encuentro Nacional de Desarrollo Sustentable y Población, 6-24 julio.

GARCÍA López, Miguel Ángel (2006), *Estructura espacial del empleo y economías de aglomeración: El caso de la industria en la Región metropolitana de Barcelona*, Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, España.

GARCÍA, Miguel Ángel e Iván Muñiz (2005), *Descentralización del empleo: ¿Compactación policéntrica o dispersión? El caso de la región metropolitana de Barcelona 1986-1996*, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.

GARCÍA Palomares, Juan Carlos (2008), "Incidencia de las características sociodemográficas en la movilidad metropolitana: El caso de Madrid" en *Revista Eure*, Vol. 28, No.1, Madrid, pp. 53-83.

GARCÍA Rolando (2006), *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, Gedisa, Barcelona.

GARROCHO Rangel, Carlos (1989), *Estructura funcional del sistema de asentamientos del Estado de México*, Serie Cuadernos de trabajo, El Colegio de México, México.

\_\_\_\_\_ (1992), *Localización de servicios en la Planeación urbana y regional. Aspectos básicos y ejemplos de aplicación*, Cuaderno de trabajo 11, El Colegio Mexiquense, A.C., México.

\_\_\_\_\_ (2001), *Población flotante, Población en Movimiento: Conceptos Clave y Métodos de Análisis Exitosos*, UNFPA-El Colegio Mexiquense-Conapo-SEGOB, México.

\_\_\_\_\_ y Juan Campos (2009), "La estructura policéntrica del empleo en el área metropolitana de Toluca 1994-2004", en Aguilar, Adrián Guillermo e Irma Escamilla (Coords.), *Periferia urbana. Deterioro ambiental y reestructuración metropolitana*, UNAM-Miguel Ángel Porrúa, México, pp. 317-348.

GARZA, Gustavo (2003), *La urbanización de México en el siglo XXI*, El Colegio de México, México.

GAVIRIA Gutiérrez, Zoraida (2009), "La expansión urbana sobre las periferias rurales del entorno inmediato a la ciudad metropolitana" en Revista Soluciones del postgrado EIA, No. 3, Medellín, pp. 63-74.

GEDDES, Patrick (2010), "La sección del valle de las colinas hasta el mar", (Transcripción de una de sus conferencias pronunciadas), en *Boletín CF+S La Reina roja*, No. 45, Instituto Juan de Herrera, España. Recurso electrónico disponible en <http://hábitat.aq.upm.es>, pp.131-136.

GEORGE, Pierre (1977), *Geografía urbana*, Ariel, Barcelona.

GIL Beuf, Alice (2009), "Policentralidades urbanas: entre competitividad y equidad territorial. Reflexiones a partir del caso bogotano", Ponencia presentada en el 12do. Encuentro de Geógrafos de América Latina, 3-7 abril, Montevideo.

GODOY Gutiérrez, Rubén Darío (2004), "Organización del espacio a partir de la jerarquía y funcionalidad urbanas: El caso del Departamento del Atlántico, Colombia" en revista electrónica *Geotrópico* Vol. 2, No. 2, Universidad de Córdoba, Montería.

GRAIZBORD, Boris (2008), *Geografía del transporte en el área metropolitana de la Ciudad de México*, El Colegio de México, México.

\_\_\_\_\_ y Carlos Garrocho (1987), *Sistemas de ciudades: Fundamentos teóricos y operativos*, Cuadernos de trabajo No. 2, El Colegio Mexiquense, A.C., Toluca.

GUTIÉRREZ Puebla, Javier (1993), "Accesibilidad y modelo territorial: Madrid, metrópoli inmadura" en Mella Márquez, José Ma. y Vicente Rodríguez (Coords.), *Los problemas del transporte metropolitano. Un análisis de casos*, Ministerio de Obras públicas, transportes y medio ambiente, Madrid, pp. 79-98.

GUZMÁN Sánchez, Héctor (1984), *Plan de mejoramiento vial para la ciudad de Morelia*, Tesis para obtener el título de Ingeniero civil, UMSNH, Morelia.

H. CÁMARA de Diputados (2008), *Diario de los debates de la Cámara de Diputados*, Año II, Segundo periodo, 30 de abril, anexo II, p. 161.

HORMIGO Ventura, Juan Pedro y Manuel Herce (2006), *La evolución de los factores de localización de actividades*, UPC, Barcelona.

HOYOS Castillo, Guadalupe (2005), "Marco empírico histórico de la dimensión física del proceso de urbanización de las ciudades de México y Toluca" en *Quivera*, Vol. 7, No. 002, Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 42-74.

IMDUM, Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia, (2005), *Plan sectorial conceptual de vialidad y transporte. Informe final*, Morelia.

INGÉROP (2005), *Esquema director de Transportes Urbanos y estudio de viabilidad del tranvía de la aglomeración de Morelia*. Versión electrónica, disponible en CD.

INEGI, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, (1970), *IX Censo general de Población y Vivienda*, México.

\_\_\_\_\_ (1980) *X Censo general de Población y Vivienda*, México.

\_\_\_\_\_ (1986), *Cuaderno de información para la planeación*, México.

\_\_\_\_\_ (1990) *XI Censo general de Población y Vivienda*, México.

\_\_\_\_\_ (1995) *I Conteo de población y vivienda*, México.

\_\_\_\_\_ (2000), *XII Censo general de Población y Vivienda*, México.

\_\_\_\_\_ (2005) *II Conteo de población y vivienda*, México.

\_\_\_\_\_ (2009a) *Censos económicos*

\_\_\_\_\_ (2009b), *Prontuarios de Información Geográfica*

Municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Versiones electrónicas de los municipios de: Acuitzio, Álvaro Obregón, Charo, Chucándiro, Huaniqueo, Huiramba, Lagunillas, Madero, Morelia, Quiroga, Tarímbaro, Tzintzuntzan y Tzitzio.

\_\_\_\_\_ (2010), *XIII Censo General de Población y Vivienda*, México.

\_\_\_\_\_ (2010a) *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Estadísticas (DENUE)*

\_\_\_\_\_ (2012) *Sistema para la consulta de Información Censal (SCINCE)*

\_\_\_\_\_ *Censos históricos varios*

IRACHETA Alfonso X. (1988), *Hacia una planeación urbana crítica*, UAM-Gernika, México.

JIMÉNEZ Blasco, Beatriz Cristina (1989), "La movilidad residencial intraurbana", en *Anales de Geografía*, No. 9, Universidad Complutense, Madrid, pp. 271-277.

JULIÁ Sort, Jordi (2006), *Redes metropolitanas*, Gustavo Gili, Barcelona.

KLINK, Jeroen (2005), "Perspectivas recientes sobre la organización metropolitana. Funciones y gobernabilidad" en ROJAS Eduardo, *et.al.*, *Gobernar las metrópolis*, Banco interamericano de Desarrollo, Estados Unidos, pp. 127-191.

KRAFTA, Rómulo (2008), "Fundamentos de análisis de centralidad espacial urbana", en revista *Centro-h*, Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros históricos, No. 2, Diciembre, Quito, pp. 57-72.

LEFEBVRE, Henri, (1969), *El derecho a la ciudad*, Península, Barcelona.

LEWIS, David (1973), *La ciudad: problemas de diseño y estructura*, Gustavo Gili, Barcelona.

LINDÓN Villoria, Alicia (1997), "De la expansión urbana y la periferia metropolitana" en *Documentos de Investigación*, No. 4, El Colegio Mexiquense, México.

LINK, Felipe (2008), "De la policentralidad a la fragmentación en Santiago de Chile" en *Centro-h*, Revista de la Organización latinoamericana y del Caribe de Centros históricos, No. 2, Quito, pp. 13-24.

LOGIT Logística Informática y Transporte S.A. de C.V.- Sedesol (2002), *Estudio integral de vialidad y transporte urbano para la ciudad de Morelia, Mich.*, Primera y

Segunda etapa, Puebla, versión electrónica, disponible en CD.

LÓPEZ Granados, Erna Martha (1999), *Cambio de uso de suelo y crecimiento urbano de la ciudad de Morelia*, Tesis de maestría, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia.

LÓPEZ Pérez, John Fredy, Dora Luz Delgado y Liliana Vinasco (2005), "La interfase urbano-rural como territorio y espacio para la sustentabilidad ambiental" en *Revista de Ingenierías* de la Universidad de Medellín, Vol. 4, No. 7, Medellín Colombia, pp. 29-41.

LÓPEZ Rodríguez, Jeny Elisa (2003), *Teorías y enfoques del desarrollo territorial*, Escuela Superior de Administración Pública, Bogotá.

MANCOMUNITAT DE MUNICIPIS DE L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. *Memòria de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, 1995-1999*.

MASSIRIS Cabeza, Ángel (2000), *Ordenamiento territorial y procesos de construcción regional*, Libro en edición virtual, Santa Fé de Bogotá.

MÉNDEZ, Ricardo (2006), "Del distrito industrial al desarrollo territorial: estrategias de innovación en ciudades intermedias" en *Desenvolviment em Questao*, Vol. 4, No. 007, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, Brasil, pp. 9-46.

MICHOACÁN (1974), *Al concluir el sexenio*, Informe de Gobierno 1968-1974, Gobierno del Estado, Morelia.

\_\_\_\_ (1979), Quinto Informe de Gobierno de Carlos Torres Manzo, Gobierno del Estado, Morelia.

MITCHELL, William, Anthea Bill and Martin Watts (2007), "Identifying functional regions in Australia using hierarchical aggregation techniques", Working paper No. 07-06, Centre of full employment and equity, Callaghan, Australia, pp. 1-29.

MUNDÓ Tejada, Josefina y Rosa Virginia Ocaña (2009), "Evolución de la movilidad en Caracas" en Revista *Ciudades*, No. 81, Puebla, pp. 43-49.

NEL-LO, Oriol y Joan López (2002), "Las redes emergentes de articulación del territorio en la región de Barcelona: un análisis de la movilidad obligada, 1986-1996" en Subirats, Joan (Coord.), *Redes, territorios y gobierno. Nuevas respuestas locales a los retos de la globalización*, Diputación de Barcelona, pp. 201-221.

ORDOÑEZ Cervantes, Juan Felipe (2003), "El fenómeno metropolitano y la delimitación de las zonas metropolitanas, ¿Problema físico, económico, administrativo o político?", en CONAPO, *La delimitación de zonas metropolitanas 2003*, México, pp. 87-99.

OROZCO, Hernández, Ma. Estela (2006), "Escenarios interpretativos. Tendencias en la transformación de espacios rurales y periféricos de la ZMCT" en Boletín del Investigaciones Geográficas No. 60, UNAM, México, pp. 110-126.

ORTIZ Davison Julián, Enrique Octavio Ortiz y Mauro Julián (2003), "La transición demográfica y urbana en el marco de la globalización: Implicaciones para la articulación económica del espacio urbano-rural", en Revista *Análisis económico*, No. 39, Vol. XVIII, UAM, México, pp. 229-254.

PALACIO-PRIETO, José Luis y María Teresa Sánchez, Coords., (2001), *Metodología para la formulación de prospectiva y modelo de ocupación del territorio de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial*, Memoria escrita, Tres volúmenes, Convenio específico de colaboración SEDESOL/Instituto de Geografía-UNAM. México.

PACIONE, Michael (2009), *Urban geography, a global perspective*, Taylor & Francis e-Library, Nueva York.

PÁEZ, Elías (2005), *Procesos en la estructuración del espacio metropolitano: hacia la definición de un modelo de planeación y gestión para la zona metropolitana Tijuana-Rosarito-Tecate, B.C.*, Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali.

PANADERO Moya, Miguel (2001), "Los territorios homogéneos como base del desarrollo rural", en PILLET, Félix y Julio Plaza Coords., *Lecciones de desarrollo rural: una aproximación formativa desde y para Castilla-La Mancha*, CEDERCAM y Universidad de Castilla-La Mancha, España, pp. 179-182.

PARTIDA Bush, Virgilio y Carlos Anzaldo Gómez (2004), "Escenarios demográficos y urbanos de la Zona metropolitana del Valle de México" en AGUILAR, Adrián Guillermo, Coord., *Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países*, UNAM-Conacyt-Miguel Ángel Porrúa-H. Cámara de Diputados, México, pp. 189-262.

POZO Rivera Enrique y Juana Rodríguez Maya (2006), "Transformaciones socio demográficas recientes en las comarcas castellano-manchegas limítrofes con la comunidad de Madrid, *Anales de Geografía*, No. 26, Madrid, pp. 249-281.

PRECEDO Ledo, Andrés (1996), *Ciudad y Desarrollo urbano*, Editorial Síntesis, Madrid.

PROAM, Procuraduría de Protección al ambiente del Estado (2010), *Estudio prospectivo para la instalación de una red de monitoreo ambiental en la ciudad de Morelia*, Morelia.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE MORELIA (PDUCPM 2004), H. Ayuntamiento de Morelia, Morelia.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE MORELIA (PDUCPM 2010), H. Ayuntamiento de Morelia, Morelia.

RAMÍREZ, Blanca Rebeca (2007), "La geografía regional: tradiciones y perspectivas contemporáneas",

en *Investigaciones geográficas* No. 64, UNAM, México, pp. 116-133.

\_\_\_\_ (2008), "Procesos contemporáneos y formas territoriales en la metrópoli del Valle de México" en RAMÍREZ Velázquez, Blanca Rebeca, (Coord.), *Formas territoriales. Visiones y perspectivas desde la teoría*, UAM-Miguel Ángel Porrúa, México, pp. 149-174.

RIVERA Flores, Ricardo (2009), "Aproximaciones cuantitativas a la movilidad laboral" en *Revista Ciudades*, No. 81, Puebla, pp. 50-58.

ROCA Cladera, Josep (2003), "La delimitación de la ciudad: ¿una cuestión imposible?", en *Revista Ciudad y territorio: Estudios territoriales*, No. 135, Ministerio de Vivienda, Madrid, pp. 17-36.

RODRÍGUEZ Demenech, Ma. Ángeles (2007), "Las ciudades intermedias, una alternativa a las desigualdades urbanas. El caso de Ciudad Real en la submeseta sur de la península ibérica", en *Pensando la geografía en red*, Argentina, pp. 1-16.

RODRÍGUEZ Jaume, María José (2000), *Modelos sociodemográficos: Atlas social de la ciudad de Alicante*, Tesis doctoral, Universidad de Alicante, Alicante, España.

RONDINELLI, Dennis A. (1988), *Método aplicado de análisis regional. La dimensión espacial de la política de desarrollo*, BCH, Colombia.

RUBERT Nebot, Juan José (2005), "Los límites de lo urbano. Delimitaciones alternativas del área urbana de Castellón", Ponencia presentada en la XXXI Reunión de Estudios Regionales, 17-18 noviembre, Alcalá de Henares, España.

RUEDA, Salvador (1996), *La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa*, Primer catálogo español de Buenas prácticas, Ministerio de obras públicas, transportes y medio ambiente, Madrid.

RUIZ Rivera, Naxhelli y Javier Delgado (2008), "Territorio y nuevas ruralidades: Un recorrido teórico sobre las transformaciones de la relación campo-ciudad" en *Revista EURE*, año/vol. XXXIV, No. 102, Pontificia Universidad de Chile, Santiago, Chile, pp. 77-95.

SALOM, J. y DELIOS, E. (2000), "Movilidad laboral como criterio de delimitación territorial: su aplicación en la Comunidad Valenciana", en M. CASTAÑER, J. VICENTE y G. BOIX (Eds.), *Áreas urbanas y Movilidad laboral en España*, Universitat de Girona, Girona, pp. 37-59.

SÁNCHEZ Almanza, Adolfo (2002), "Importancia del sistema de ciudades de la región central de México", en Delgadillo Macías, Javier y Alfonso Iracheta Cenecorta (Coords.), *Actualidad de la investigación regional en el México central*, Plaza y Valdés, México, pp. 93-108.

SÁNCHEZ Hernández, José Luis (2001), "La región y el enfoque regional en Geografía económica", *Boletín de*

*la A.G.E.*, No. 32, Universidad de Salamanca, Salamanca.

SANTOS, Milton (1993), "Los espacios de la globalización" en *Revista Anales de Geografía* No. 13, Universidad Complutense, Madrid, pp. 69-77.

\_\_\_\_ (1996), *Metamorfosis del espacio habitado*, Oikos-Tau, Barcelona.

SCHELOTTO, Salvador (2008), "La ciudad de Montevideo ¿Una metrópoli policéntrica?" en *Centro-h*, Revista de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos, No. 2, Quito, pp. 37-46.

SEDESOL-CONAPO-INEGI (2005), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005*, México.

\_\_\_\_ (2007), *Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México*, México.

SERRANO Rodríguez, Antonio (2003), "El modelo territorial europeo. Tendencias para el siglo XXI y sus implicaciones para el modelo territorial español", en *Revista Urban*, No. 8, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, pp. 35-54.

SOBRINO, Jaime (2003), "Zonas metropolitanas de México en 2000. Conformación territorial y movilidad laboral" en revista *Estudios territoriales y urbanos*, No. 54, Vol. 18, No. 3, UNAM, México, pp. 461-507.

\_\_\_\_\_ (2007), "Patrones de dispersión intrametropolitana en México" en revista *Estudios demográficos y urbanos*, Vol. 22, Núm. 3 (66), El Colegio de México, México, pp. 583-617.

\_\_\_\_\_ y Valentín Ibarra (2008), "Movilidad in frame metropolitana en la Ciudad de México", en Beatriz Figueroa (comp.), *El dato en cuestión, un análisis de las cifras sociodemográficas*, El Colegio de México, México, pp. 161-205.

SOLÓRZANO Gil, Mónica (2002), *La hacienda de Coapa como sistema en transformación. Metodología de análisis del espacio y propuesta de conservación*, Tesis de maestría en Restauración, UMSNH, Morelia.

SOUSA G., Eduardo (2010), "De la ciudad a la metrópoli. Una interpretación teórica del fenómeno expansivo ligado a la vivienda, a la vulnerabilidad y a la pobreza: El caso del área metropolitana de Monterrey, N.L. México", en Revista INVI, No. 69, Vol. 25, Chile, pp. 19-101.

SUÁREZ Lastra, Manuel (2007), *Mercados de trabajo y localización residencial en la Zona metropolitana de la Ciudad de México*, Tesis doctoral, El Colegio de México, México.

SECRETARÍA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE (2008), Programa estatal de Desarrollo urbano del Estado de Michoacán de Ocampo 2008-2025, SUMA, Morelia.

SUMA (s/a), *Diagnóstico de la situación económico-social de Michoacán*, Documento de trabajo, Morelia.

TACOLI, Cecilia (2004), *The role of small and intermediate urban centres and market towns and the value of regional approaches to rural poverty reduction policy*, OECD-DAC-POVNET, Helsinki.

TECCO, Claudio A. (1999), "Periurbanización y metropolización. Desafíos y cuestiones críticas en el área metropolitana de Córdoba", en *Revista Administración Pública y Sociedad*, No. 12, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba. Disponible en: <http://www.iifap.unc.edu.ar/imagenes/revistas/12/periurbanizacion.pdf>

TÉLLEZ, Valencia, Carlos (2007), "El bajío hacia el fenómeno de las ciudades-región y red territorial. Aglomeraciones y nuevas estrategias productivas" en GARCÍA Ballesteros, Aurora y María Luisa García (Coords.), *Un mundo de ciudades. Procesos de urbanización en México en tiempos de globalización*, GeoForm, España.

TRULLÉN, Joan y Rafael Boix (2000), "Policentrismo y redes de ciudades en la Región metropolitana de Barcelona", Ponencia presentada en el III Congreso de Economía aplicada, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

\_\_\_\_\_ (2003), *Barcelona, metrópolis policéntrica en red*, Cuadernos de trabajo, No. 3, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

URTEAGA González, Luis (1997), "La contribución de Edward Whiting Fox a la geografía histórica", en *Treballs*

de la *Societat Catalana de Geografia*, No. 44, Vol. XII, Universitat de Barcelona, pp. 251-266.

VALLEJO, René (2008), "Quito: capitalidad y centralidades" en *Centro-h*, Revista de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos, No. 2, Quito, pp. 47-54.

VARGAS Uribe, Guillermo (2001), "El poblamiento", en DÁVILA Munguía Carmen Alicia y Enrique Cervantes (Coords.), *Desarrollo urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, UMSNH, Morelia.

\_\_\_\_\_ (2008), *Urbanización y Configuración Territorial en la Región de Valladolid-Morelia 1541-1991*, Morevallado editores, Morelia.

VIDAL-KOPPMANN, Sonia (2009), "Transformaciones socio-territoriales de grandes áreas metropolitanas: urbanizaciones privadas y nuevas áreas de centralidad en la periferia de Buenos Aires", Ponencia presentada en el 12º Encuentro de Geógrafos de América Latina, 3-7 Abril, Montevideo, Uruguay.

VIEYRA, Antonio e Irma Escamilla (2004), "La periferia expandida de la Ciudad de México. Transformaciones de su estructura industrial y laboral", en Aguilar, Adrián Guillermo, Coord., *Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países*, UNAM-Conacyt-Miguel Ángel Porrúa-H. Cámara de Diputados, México, pp.475-525.

VIVAR Manuel, Ma. Teresa Gallo y Rubén Garrido (2009), "Cambios territoriales en la comunidad de

Madrid: Policentrismo y dispersión", Ponencia presentada en el Congreso de la Asociación Española de Ciencia Regional, noviembre, Madrid.

VLADIMIROVNA Panteleeva, Olga (2005), *Fundamentos de probabilidad y estadística*, Universidad Autónoma del Estado de México, México.

ZEBADÚA, Soto, Anjanette D. (2009), "Nuevos patrones de la Urbanización. Interacción económica y territorial en la Región centro de México", en *Documentos de Trabajo*, No. 62, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados, LX Legislatura, México.

ZULUAGA Sánchez, Gloria Patricia (2005), *Dinámicas territoriales en frontera rural-urbana en Corregimiento de Santa Elena, Medellín*, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

## OTRAS FUENTES

- 1.- [http://enciclopedia.us.es/index.php/Teor%C3%ADa\\_de\\_ubicaci%C3%B3n\\_de\\_Von\\_Th%C3%BCn](http://enciclopedia.us.es/index.php/Teor%C3%ADa_de_ubicaci%C3%B3n_de_Von_Th%C3%BCn)
- 2.- <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/burgess.html>
- 3.- <http://www.s-cool.co.uk/a-level/geography/urbanprofiles/revise-it/models-from-burgess-and-hoyt>

- 4.-  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/401/40115676006.pdf>
- 5.-  
[http://www.kalipedia.com/geografiageneral/tema/geografia-urbana/graficos-modelo-centrosmultiples.html?x1=20070417klpgeogra\\_81.Ees&x=20070417klpgeogra\\_80.Kes](http://www.kalipedia.com/geografiageneral/tema/geografia-urbana/graficos-modelo-centrosmultiples.html?x1=20070417klpgeogra_81.Ees&x=20070417klpgeogra_80.Kes)
- 6.- <http://danieljlewis.org/files/2011/02/centralplace.gif>
- 7.-  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204603000264>
- 8.-  
[http://web.natur.cuni.cz/~simon1/Martin\\_Simon\\_\\_\\_Teoreticke\\_pristupy\\_ke\\_studiu\\_urbanizace.html](http://web.natur.cuni.cz/~simon1/Martin_Simon___Teoreticke_pristupy_ke_studiu_urbanizace.html)
- 9.- <http://www.scielo.cl/fbpe/img/eure/v36n107/fig01-02.jpg>
- 10.-  
<http://img4.uploadhouse.com/fileuploads/10281/10281374337e32b4c6cb3e647c6fa95e5ed9760b.jpg>
- 11.-  
[http://safeimg02.olx.com.mx/ui/9/90/60/f\\_333739060-172009558.jpeg](http://safeimg02.olx.com.mx/ui/9/90/60/f_333739060-172009558.jpeg)
- 12.-  
[http://cdn.mimorelia.com/plaza\\_virtual/fotos/foto2764.jpg](http://cdn.mimorelia.com/plaza_virtual/fotos/foto2764.jpg)
- 13.-  
<http://adhocmexico.com.mx/ciudad3m/ubicacion.jpg>
- 14.-  
<http://img216.imageshack.us/img216/8278/76595151kr7.jpg>
- ÁVILA García, Patricia (2003), *Especulación del suelo y deterioro socioambiental en la ciudad de Morelia: El caso de la desregulación de la Planeación urbana (1983-2003)*,  
[http://imaginarios.com.mx/redmcs/syp/iv/barrios\\_populares/mesa1/patricia\\_avila\\_garcia.pdf](http://imaginarios.com.mx/redmcs/syp/iv/barrios_populares/mesa1/patricia_avila_garcia.pdf) [Consulta: 15 Agosto 2012].
- CASTILLO, Humberto, (16 de octubre de 2006), "Anarquía en el desarrollo urbano de Tarímbaro", *Cambio de Michoacán*, [en línea], Disponible en URL: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/imprim-e-52064> [Consulta: 25 de noviembre del 2011].
- (CASTILLO, Humberto), "Zinapécuaro, fuera de la Zona Metropolitana de Morelia: SUMA", [en línea], *Cambio de Michoacán*, 8 de septiembre del 2010, Dirección URL: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=133419>, [Consulta: 25 de marzo de 2011].
- GOBIERNO del Estado de Morelos (2007), Portal de transparencia [en línea]: Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2007-2012 [Cuernavaca]:

<http://www.morelos.gob.mx/10obras/files/PEDU0712/III-Diagnostico-1%20Evaluacion%20uso%20territorial.pdf> [Consulta: 28 Agosto 2011].

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, (19 de abril de 2005), *Periódico oficial*, [en línea], Tomo CXXXV, No. 97, Disponible en: [http://www.michoacan.gob.mx/index.php/component/docman/cat\\_view/246-periodico-oficial/1762-2005/2231-abril/2248-martes-19-de-abril-de-2005?limit=20&limitstart=0&order=hits&dir=ASC&Itemid=1294](http://www.michoacan.gob.mx/index.php/component/docman/cat_view/246-periodico-oficial/1762-2005/2231-abril/2248-martes-19-de-abril-de-2005?limit=20&limitstart=0&order=hits&dir=ASC&Itemid=1294) [Consulta: 26 de noviembre de 2011].

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, (1 de agosto de 2012), *Periódico oficial*, [en línea], Tomo CLIV, No. 87, Décima sección, Disponible en: [http://www.michoacan.gob.mx/index.php/tramites-y-servicios/periodico-oficial/cat\\_view/246-periodico-oficial/2850-2012/3019-agosto/3020-miercoles-1-de-agosto-de-2012](http://www.michoacan.gob.mx/index.php/tramites-y-servicios/periodico-oficial/cat_view/246-periodico-oficial/2850-2012/3019-agosto/3020-miercoles-1-de-agosto-de-2012) [Consulta: 12 de octubre de 2012].

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN (2009), Portal de la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente [en línea]: Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana de Morelia-Tarímbaro 2009-2030 [Morelia]: [http://suma.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=397](http://suma.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=397) [Consulta: 5 Diciembre 2011].

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN (24 de abril de 2009), *Periódico oficial* [en línea], Tomo CLVI, No. 34, Tercera sección, Disponible en: [http://www.michoacan.gob.mx/index.php/component/docman/cat\\_view/246-periodico-oficial/631-2009/740-abril/760-viernes-24-de-abril-de-2009?Itemid=1294](http://www.michoacan.gob.mx/index.php/component/docman/cat_view/246-periodico-oficial/631-2009/740-abril/760-viernes-24-de-abril-de-2009?Itemid=1294) [Consulta: 12 de octubre de 2012].

\_\_\_\_\_ (2008), *Plan estatal de Desarrollo 2008-2012*, Disponible en <http://www.lib.utexas.edu/benson/lagovdocs/mexico/michoacan/ped/ped2008-2012.pdf>

JUÁREZ Navarro, América (10 de abril de 2007), "Invaden rutas del transporte suburbano", *Cambio de Michoacán*, [en línea], Disponible en URL: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/imprime-60388>

MARMOLEJO Duarte, Carlos, Manuel Ruiz Lineros, Jorge Cerda Troncoso, Josep Roca Cladera y Jaume Masip Tresserra (2011), "Modelling urban growth: a prospective population, housing and job location model, ERSA, European Regional Science Association, Conference papers, Disponible en: [HREF="http://ideas.repec.org/p/wiw/wiwr/ersa11p120.html"](http://ideas.repec.org/p/wiw/wiwr/ersa11p120.html)>Modelling urban growth: a prospective population, housing and job location model</A></B>.

SEDESOL, Secretaría de Desarrollo social (2001), Dirección general de Desarrollo urbano [en línea]: *Programa Estatal de Ordenamiento Territorial: Términos de referencia generales para la elaboración de la*

perspectiva y modelo de ocupación y aprovechamiento del territorio [Campeche]:[http://www.sigeco.ecologia.campeche.gob.mx/Documentos/oet\\_estatal/terminos\\_referencia\\_iii\\_iv.pdf](http://www.sigeco.ecologia.campeche.gob.mx/Documentos/oet_estatal/terminos_referencia_iii_iv.pdf) [Consulta: 29 Septiembre 2011].

\_\_\_\_\_ (2005), *Estudio integral de vialidad y transporte urbano para la ciudad de Morelia, primera etapa*. Versión electrónica disponible en CD.

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, (23 de AGOSTO de 2006), Diario oficial de la Federación, [en línea], Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4928754&fecha=23/08/2006](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4928754&fecha=23/08/2006) [Consulta: 15 de diciembre de 2011].

SIXTOS López, Gerardo (s/f) La primera modernidad en Morelia, Disponible en (<http://www.rafaellopezrangel.com/nuevoprimeramodernidad.htm>), [Consulta: 27 de marzo de 2011].

SCT, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Anuarios estadísticos*, disponibles en: <http://www.sct.gob.mx/informacion-general/planeacion/estadistica-del-sector/anuario-estadistico-sct/>

A buscar soluciones conjuntas en la zona metropolitana de Morelia, convocó Fausto (2011, 29 de septiembre). *El Búho michoacano*, Ed. 2917.

SOLÍS TRAPERO, Eloy; José María Ureña y Borja Ruiz (2012), “Transformación del sistema urbano-territorial en la región central de la España peninsular: la emergencia de la región metropolitana policéntrica madrileña”, en *Scripta Nova. Revista Electrónica de*

*Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 20 de noviembre de 2012, vol. XVI, n° 420. <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-420.htm>>. [ISSN: 1138-9788].

# ANEXOS

## ANEXO 1

ESCALOGRAMA: FUNCIONES Y FACTORES DE PONDERACIÓN																		
MPIO/SECTOR	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ACUITZIO	3		1		79	15	224	1	3	10	4	9	26	23	7	46	55	12
A. OBREGÓN	7		1		38	18	281	5	5	4	9	9	11	28	5	19	68	19
CHARO	1	1	1		61	9	176	2		8	6	4	12	17	6	22	45	32
CHUCÁNDIRO			1		11	8	63	1	1	1		1	5	7	4	12	12	3
HUANIQUEO			1		28	6	113		2	1	2	1	6	14	4	16	23	8
HUIRAMBA		1	1		9	7	102				1	1	6	11	2	13	15	6
LAGUNILLAS			1		16	6	119		2	4	1	2	4	14	3	14	18	4
MADERO	2		1		38	14	215	2	4	3	3	5	10	19	6	46	55	14
MORELIA	9	16	7	248	4321	439	16908	347	189	651	1352	1064	1088	2724	520	4357	5579	574
QUIROGA	3		4	2	1551	54	1051	1	6	26	14	24	28	84	32	187	170	36
TARÍMBARO		2	5	4	76	28	472	2	4	18	9	11	19	46	23	67	80	27
TZINTZUNTZAN	15	2	1		703	7	324	3	1	9	1	9	15	13	8	44	27	22
TZITZIO			1		5	1	33		1				5	3		4	9	9
TOTAL	40	22	26	254	6936	612	20081	364	218	735	1402	1140	1235	3003	620	4847	6156	766
Relativizada	2.5	4.545454545	3.84615385	0.39370079	0.014417532	0.16339869	0.00497983	0.275	0.458715596	0.13605442	0.07132668	0.0877193	0.08097166	0.033300033	0.16129032	0.02063132	0.01624431	0.1305483

ESCALOGRAMA: FUNCIONES PONDERADAS E ÍNDICES DE CENTRALIDAD RELATIVIZADOS																				
MPIO/SECTOR	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	TOTAL	CENTRALIDAD
ACUITZIO	7.5	0	3.84615385	0	1.138985006	2.45098039	1.1154823	0.275	1.376146789	1.36054422	0.2853067	0.78947368	2.10526316	0.765900766	1.12903226	0.94904064	0.8934373	1.56657963	28.6964773	1.510340908
A. OBREGÓN	17.5	0	3.84615385	0	0.547866205	2.94117647	1.3993327	1.374	2.293577982	0.54421769	0.64194009	0.78947368	0.89068826	0.932400932	0.80645161	0.39199505	1.10461339	2.48041775	40.20807	2.116214208
CHARO	2.5	4.545454545	3.84615385	0	0.879469435	1.47058824	0.87645038	0.549	0	1.08843537	0.42796006	0.35087719	0.97165992	0.566100566	0.96774194	0.453889	0.73099415	4.17754569	26.1269088	1.375100464
CHUCÁNDIRO	0	0	3.84615385	0	0.158592849	1.30718954	0.3137294	0.275	0.458715596	0.13605442	0	0.0877193	0.4048583	0.233100233	0.64516129	0.24757582	0.19493177	0.39164491	8.70015255	0.457902766
HUANIQUEO	0		3.84615385	0	0.403690888	0.98039216	0.56272098	0	0.917431193	0.13605442	0.14265335	0.0877193	0.48582996	0.466200466	0.64516129	0.33010109	0.37361923	1.04438642	11.5715399	0.609028415
HUIRAMBA	0	4.545454545	3.84615385	0	0.129757785	1.14379085	0.50794283	0	0	0	0.07132668	0.0877193	0.48582996	0.366300366	0.32258065	0.26820714	0.24366472	0.78328982	13.3767311	0.70403848
LAGUNILLAS	0		3.84615385	0	0.230680507	0.98039216	0.59259997	0	0.917431193	0.54421769	0.07132668	0.1754386	0.32388664	0.466200466	0.48387097	0.28883846	0.29239766	0.52219321	10.3103407	0.542649509
MADERO	5		3.84615385	0	0.547866205	2.2875817	1.07066381	0.549	1.834862385	0.40816327	0.21398003	0.43859649	0.8097166	0.632700633	0.96774194	0.94904064	0.8934373	1.82767624	26.3006201	1.384243165
MORELIA	22.5	72.72727273	26.9230769	97.6377953	62.29815456	71.7320261	84.1989941	95.33	86.69724771	88.5714286	96.4336662	93.3333333	88.097166	90.70929071	83.8709677	89.890654	90.6270305	74.9347258	1497.54698	78.81826229
QUIROGA	7.5		15.3846154	0.78740157	22.3615917	8.82352941	5.2338031	0.275	2.752293578	3.53741497	0.99857347	2.10526316	2.26720648	2.797202797	5.16129032	3.85805653	2.76153346	4.6997389	94.1778033	4.956726491
TARÍMBARO	0	9.090909091	19.2307692	1.57480315	1.095732411	4.5751634	2.35048055	0.549	1.834862385	2.44897959	0.64194009	0.96491228	1.53846154	1.531801532	3.70967742	1.38229833	1.29954516	3.52480418	60.7928667	3.199624566
TZINTZUNTZAN	37.5	9.090909091	3.84615385	0	10.1355248	1.14379085	1.61346546	0.824	0.458715596	1.2244898	0.07132668	0.78947368	1.2145749	0.432900433	1.29032258	0.90777801	0.43859649	2.87206266	75.003686	3.94756242
TZITZIO	0		3.84615385	0	0.072087659	0.16339869	0.16433445	0	0.458715596	0	0	0	0.4048583	0.0999001	0	0.08252527	0.14619883	1.17493473	7.18782011	0.378306322
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1900	100

# ANEXO 2

	11	21	22	23	31-33	43	46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	81	93
Acutillo del Canje			1			81	15	224	2	3	3	10	4	9	26	23	7	45	55	12	
Ávaro Obregón			1			37	18	282	2	3	6	3		8	11	28	4	20	68	19	
Charo		1	1			48	7	149	2	4	5	5		3	8	15	4	22	40	29	
Chucándiro			1			11	8	63		1	1			1	5	7	4	12	12	3	
Huaniqueo de Morales			1			30	6	113	1	2	2	1		1	6	14	4	16	23	8	
Huaramba			1			9	7	102		1	1			1	6	11	2	13	15	6	
Lagunillas			1			16	6	119		1	2	4		1	4	14	3	14	18	4	
Villa Madero	1		1			38	14	215	1	7	4	3		5	10	19	6	46	55	14	
Morelia	5	4	6		398	3814	1267	16258	308	170	397	638	1410	4	1072	1067	2707	502	4309	5492	585
La Aldea						19	6	90		2	2			1	6	4	2	6	15	1	
Capula			1			430	3	102	4					2	8	10	3	5	11	3	
Jesús del Monte			1			17	5	52	1					1	5	4	5	5	6	1	
Morelos				1		99	13	340	3		3	16		7	12	21	13	58	67	2	
Puerto de Buenavista		1		2		2			1							1		1			
Lomas de la Maestranza									1												
Villa Magna								1	1												
Villas de la Loma								1	1												
Fracc. Misión del Valle				3		1															
Conjunto Villas del				1																	
Quiroga			2			401	52	908	2	5	7	25	14		21	19	71	26	171	158	30
Santa Fe de la Laguna	1		1	2		833	1	126	1	1	1				8	10	2	11	10	4	
Tarimbaro			1			30	9	156	1	6	4	8	6	3	3	24	11	29	28	20	20
Cuta del Porvenir			1			5		69						1	3	2	2	7	7	1	
Téjaro de los Izquierdo			1			15	6	96	1		2	1		1	7	8	4	4	14	3	
Unéstaro			2			13	10	72	2	3	2	2		1	4	5	3	7	13	2	
Real Hacienda				1		8		37						5	1	4	3	11	9		
Fracc. Puerta del Sol			1			2		36		2						2		9	10	1	
Campestre Tarimbaro						1		1													
Tzintzuntzan	2		1			207	4	156	1	2	4	1		2	9	4	4	23	20	21	
Ihuatzio	5					446	3	65	1	1	5			7	6	9	4	22	7	1	
Tzitzio			1			5	1	36		1	1				5	3	4	9	9		
SUMA	14	6	27	408	6616	1463	19869	333	208	432	737	1466	4	1155	1239	3021	618	4870	6162	779	
Relativizada	7.14285714	16.66666667	3.7037037	0.24509804	0.01511487	0.0683527	0.00503297	0.3003003	0.48076923	0.23148148	0.13568521	0.06821282	25	0.08658009	0.08071025	0.03310162	0.1618123	0.02053388	0.0162285	0.1283697	

	11	21	22	23	31-33	43	46	48-49	51	52	53	54	55	56	61	62	71	72	81	93	TOTAL	CENTRALIDAD
Acutillo del Canje			3.7037037	0	1.22430472	1.0252905	1.12738437	0.6006006	1.44230769	0.69444444	1.3568521	0.2728513	0	0.77922078	2.09846651	0.76133731	1.13268608	0.92402464	0.89256735	1.54043646	19.57647854	0.978823927
Ávaro Obregón			3.7037037	0	0.5592503	1.2303486	1.41929639	0.6006006	1.44230769	1.38888889	0.40705563	0.61391542	0	0.69264069	0.88781275	0.92684542	0.64724919	0.41067762	1.10353781	2.4302439	18.4731551	0.923657755
Charo	16.66666667		3.7037037	0	0.72551391	0.4784689	0.74991192	0.6006006	1.92307692	0	0.67842605	0.34106412	0	0.25974026	0.645682	0.49652433	0.64724919	0.45174538	0.64913989	3.72272144	32.74023528	1.637011764
Chucándiro			3.7037037	0	0.1662636	0.5468216	0.31707685	0	0	0.23148148	0.13568521	0	0	0.08658009	0.40355125	0.23171135	0.64724919	0.24640657	0.19474197	0.38510911	7.296381986	0.364819099
Huaniqueo de Morales			3.7037037	0	0.45344619	0.4101162	0.56872515	0.3003003	0.96153846	0.46296296	0.13568521	0.13642565	0	0.08658009	0.4842615	0.46342271	0.64724919	0.32854209	0.37325544	1.02695764	10.543317248	0.527158624
Huaramba			3.7037037	0	0.13603386	0.4784689	0.51336252	0	0.48076923	0	1	0.06821282	0	0.08658009	0.4842615	0.36411784	0.3236246	0.26694045	0.24342746	0.77021823	7.919721204	0.39598606
Lagunillas			3.7037037	0	0.24183797	0.4101162	0.59892295	0	0.48076923	0.46296296	0.54274084	0.13642565	0	0.17316017	0.322841	0.46342271	0.48543689	0.28747433	0.29211295	0.51347882	9.115406377	0.455770319
Villa Madero	7.14285714	0	3.7037037	0	0.57436518	0.9569378	1.08208767	0.3003003	3.36538462	0.92592593	0.40705563	0.20463847	0	0.43290043	0.8071025	0.62893082	0.97087379	0.94455852	0.89256735	1.79717587	25.13736572	1.256868286
Morelia	35.7142857	66.66666667	22.22222222	97.5490196	57.6481258	86.6028708	81.82596	92.4924925	81.7307692	91.8981481	86.5671642	96.1800819	100	92.8138528	86.117837	89.6060907	88.4804928	89.1269068	75.0962773	1599.569038	79.97845188	
La Aldea	0				0.28718259	0.4101162	0.45296693	0	0	0	0.27137042	0	0	0.08658009	0.4842615	0.13240649	0.3236246	0.12320329	0.24342746	0.1283697	2.943509261	0.147175463
Capula			3.7037037	0	6.49939541	0.2050581	0.51336252	1.2012012	0	0	0.27137042	0	0	0	0.645682	0.33101622	0.48543689	0.1026694	0.17851347	0.38510911	14.52251846	0.726125923
Jesús del Monte			3.7037037	0	0.25695284	0.3417635	0.26171423	0.3003003	0	0	0.06821282	0	0	0.08658009	0.40355125	0.13240649	0.80906149	0.1026694	0.09737098	0.1283697	6.692656804	0.33463284
Morelos	0		0.24509804	1.49637243	0.8885851	1.71120842	0.9090909	0	0.69444444	2.17096336	0.34106412	0	0	0.60606061	0.968523	0.69513406	2.10355987	1.19096509	1.08730932	0.25673941	15.35692817	0.767846409
Puerto de Buenavista	0	16.66666667	0	0.49019608	0.03022975	0	0	0.3003003	0	0	0	0	0	0	0.03310162	0	0	0.02053388	0	0	17.54102829	0.877051415
Lomas de la Maestranza	0							0.3003003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3003003	0.015015015
Villa Magna	0							0.00503297	0.3003003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30533266	0.015266663
Villas de la Loma								0.00503297	0.3003003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30533266	0.015266663
Fracc. Misión del Valle	0			0.73529412	0	0	0	0.00503297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.740327084	0.037016354
Conjunto Villas del	0			0.24509804	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.245098039	0.012254902
Quiroga	0		7.40740741	0	6.06106409	3.5543404	4.56993306	0.6006006	2.40384615	1.62037037	3.39213026	0.95497954	0	1.81818182	1.53349475	2.35021516	4.20711974	3.51129363	2.56410256	3.85109114	50.40017069	2.520008534
Santa Fe de la Laguna	7.14285714	0	3.7037037	0.49019608	12.5906892	0.0683527	0.63415371	0	0.48076923	0	0.13568521	0	0	0.25974026	0.645682	0.33101622	0.3236246	0.22587269	0.16228497	0.51347882	27.70810657	1.385405328
Tarimbaro			3.7037037	0	0.45344619	0.6151743	0.78514268	0.3003003	2.88461538	0.92592593	1.08548168	0.40927694	0	0.25974026	0.24213075	0.79443893	1.77993528	0.59548255	0.45439792	2.56739409	17.85658689	0.892829345
Cuta del Porvenir			3.7037037	0	0.07557437	0	0.34727465	0	0	0	0	0	0	0.08658009	0.24213075	0.09930487	0.3236246	0.14373717	0.11359948	0.1283697	5.263899368	0.263194968
Téjaro de los Izquierdo			3.7037037	0	0.2267231	0.4101162	0.48316473	0.3003003	0													

## ANEXO 3

INSUMOS PARA EVALUAR LA MOVILIDAD LABORAL EN LA PERIFERIA REGIONAL DE MORELIA								
INSUMO	LTL Población Ocupada (Lugares de trabajo localizados)		POR Población Ocupada Residente (Sin commuters)		Índice de autocontención		Población Ocupada (Lugares de trabajo localizados, %)	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
<b>MUNICIPIO</b>								
Acuitzio	2811	3556	2560	3283	91	92.3	1	1
Álvaro Obregón	4614	5970	4292	5395	93	90.4	1.7	1.6
Charo	5967	6622	5329	3760	89.3	56.8	2.1	1.8
Chucándiro	1381	1436	1381	1426	100	99.3	0.5	0.4
Huaniqueo	2156	2220	2147	2192	99.6	98.7	0.8	0.6
Huiramba	1661	2261	1602	2083	96.4	92.1	0.6	0.6
Lagunillas	1162	1756	1102	1390	94.8	79.2	0.4	0.5
Madero	3963	5607	3923	5546	99	98.9	1.4	1.5
Morelia	230201	295162	228383	292885	99.2	99.2	82.6	80
Quiroga	8991	10485	8827	10276	98.2	98	3.2	2.8
Tarímbaro	9897	26512	8456	17965	85.4	68	3.6	7.2
Tzintzuntzan	4013	4792	3780	3995	99	83.4	1.4	1.3
Tzitzio	1506	2730	1464	2673	97.2	98	0.5	0.7
<b>TOTAL</b>	278823	369109	273246	352869				

FUENTE: Elaboración propia