

13^o ENCUENTRO NACIONAL SOBRE DESARROLLO REGIONAL EN MÉXICO AMECIDER, 2008



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

Centro de Ciencias Sociales y Administrativas
Centro de Ciencias Sociales y Humanidades

**PROBLEMÁTICA REGIONAL EN MÉXICO:
HACIA UNA AGENDA PARA EL DESARROLLO**
DEL 28 AL 31 DE OCTUBRE DE 2008
AGUASCALIENTES, AGS.



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE OCCIDENTE



CSyH

Centro de Ciencias
Sociales y Humanidades



INSTITUTO TECNOLÓGICO
SOCIAL



UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

EL ABASTECIMIENTO Y CONSUMO DE AGUA EN LA ZONA CONURBADA ZACATECAS-GUADALUPE
PATRICIA RIVERA CASTAÑEDA

DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE: PLANEACIÓN Y GESTIÓN URBANA CON CRITERIOS AMBIENTALES
GABRIELA DE VALLE DEL BOSQUE

MESA 5: EXPANSIÓN Y FENÓMENO DE METROPOLIZACIÓN

CONURBACIÓN Y SUS IMPLICACIONES EN LA CALIDAD DE VIDA URBANA DE LOS HABITANTES. EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY Y SU POSIBLE EXPANSIÓN A LA SUBREGIÓN PERIFÉRICA
CARMEN AIDA ESCOBAR

LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO (ZMVM): PALABRAS MAYORES DEL DESARROLLO REGIONAL EN NUESTRO PAÍS
ELIEZER MORALES ARAGÓN

NUEVAS DINÁMICAS URBANAS EN LA REGIÓN CENTRO-NORTE DE MÉXICO: UN ACERCAMIENTO AL DESARROLLO DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN LUIS POTOSÍ
JOSÉ GUADALUPE RIVERA GONZÁLEZ

MEGAPROCESOS DE MERCADO, DESPOJO DE LA PROPIEDAD TERRITORIAL Y RESISTENCIAS EN EL SURESTE DE COAHUILA
LUIS AGUIRRE VILLASEÑOR, HOMERO BRIONES AMAYA Y GUADALUPE PUENTE PÉREZ

LA ARTICULACIÓN RURAL-URBANA EN UN CONTEXTO DE INDUSTRIALIZACIÓN Y METROPOLIZACIÓN. GUANAJUATO
MARÍA DEL CARMEN CEBADA CONTRERAS

UN ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES ECONÓMICAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE SU ESTRUCTURA POLICÉNTRICA
ROBERTO RAMÍREZ HERNÁNDEZ

EJE 5 - POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL Y TERRITORIAL

MESA 1: ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE POLÍTICA REGIONAL

PROPUESTA DE TIPOLOGÍA MUNICIPAL PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN
HUGO AMADOR HERRERA TORRES Y CASIMIRO LECO TOMÁS

LAS POLÍTICAS DE DESARROLLO REGIONAL EN MÉXICO
CELSO RAMÓN SARMIENTO REYES

FUNDAMENTO EMPÍRICO PARA LA FORMULACIÓN DE UNA POLÍTICA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO DE LA GESTIÓN DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
CARMEN ESTELA CARLOS ORNELAS, MARÍA DE LOS ÁNGELES SILVA OLVERA Y YOLANDA GONZÁLEZ ADAME

POTENCIAL DE MERCADO Y CONCENTRACIÓN ESPACIAL, MÉXICO 1988-2003. CUATRO SUGERENCIAS DE POLÍTICA PÚBLICA REGIONAL
MANUEL D. LECUMBERRI F.

MESA 2: ANÁLISIS ECONÓMICO REGIONAL

ANÁLISIS NO PARAMÉTRICO DE LA EFICIENCIA RELATIVA DE LAS 32 ENTIDADES FEDERATIVAS MEXICANAS CON BASE EN EL ANÁLISIS DE DATOS ENVOLVENTE
JOSÉ HÉCTOR CORTÉS FREGOSO Y MARCO VINICIO SÁNCHEZ VARGAS

CICLOS ECONÓMICOS ESTATALES EN MÉXICO 1993-2006
ALFREDO ERQUIZIO ESPINAL Y FRANCISCO VARGAS SERRANO

EVOLUCIÓN DE LAS DISPARIDADES ECONÓMICAS TERRITORIALES EN COLOMBIA: UN ANÁLISIS REGIONAL
JOAQUÍN MAURICIO ZULETA ARANGO, LISANDRO LÓPEZ MARÍN, DANIEL SÁNCHEZ GARCÍA

PROPUESTA DE TIPOLOGÍA MUNICIPAL PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN

Hugo Amador Herrera Torres¹

Casimiro Leco Tomás²

Resumen

En el presente trabajo se propone una tipología municipal para el Estado de Michoacán, con el propósito de que pueda servir como marco de referencia para los diferentes ámbitos de gobierno en la planeación del desarrollo regional. Esta tipología se construye considerando once variables (económicas, sociales, administrativas y demográficas), que desde la perspectiva de los autores, reflejan la realidad de los municipios. Estas variables son analizadas mediante un modelo de correlación múltiple, para generar elementos cuantitativos sobre el grado de relación que existe en forma simultánea entre éstas y los tipos de municipios que se proponen: rurales, semi-urbanos, urbanos y muy urbanos. El grado de correlación obtenido, en términos generales, fue moderado, debido a que los valores de algunas variables son muy similares, en especial los que corresponden a municipios rurales y semi-urbanos. La línea que los separa es muy endeble.

La tipología resultante muestra que en Michoacán predominan los municipios rurales (51%), caracterizados por bajos niveles de bienestar social, distribuidos en todas las regiones del estado. El 31% de los municipios son semi-urbanos, tienen condiciones sociales muy similares a los rurales, ocupando una parte significativa del territorio estatal. Los urbanos (15%) y muy urbanos (3%), por su parte, están bien definidos, tienen niveles de bienestar social aceptables, abarcando una porción pequeña del territorio de la entidad, pero conglomerando a una parte importante de la población total.

Palabras claves: Tipología, municipios, rurales, semi-urbanos, urbanos, muy urbanos, desarrollo regional.

¹ Estudiante del Doctorado en Ciencias del Desarrollo Regional en el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMNSH). subhugo_333@yahoo.com.mx

² Profesor investigador de tiempo completo en el ININEE de la UMSNH. leco@colmich.edu.mx

Introducción

El Estado de Michoacán se divide territorial, política y administrativamente en 113 municipios, los cuales son considerados como iguales desde una perspectiva jurídica, pero son tan diversos y heterogéneos en la realidad, tienen características geográficas, económicas, sociales y culturales muy diferentes. Los gobiernos federales y estatales en la planeación del desarrollo regional no pueden caer en el error de tomarlos como iguales, de aplicar patrones únicos de acción administrativa para todos, es necesario que los traten diferenciadamente en función de sus propias particularidades.

En este trabajo se propone una tipología municipal para el Estado de Michoacán, considerando diversas variables y aplicando un modelo de correlación múltiple, pues se adoptó como hipótesis que las tipologías municipales pueden proporcionar un marco de referencia efectivo para los diferentes ámbitos de gobierno en el diseño de políticas públicas y programas de desarrollo regional.

El trabajo está conformado por dos partes: en la primera, se presenta la definición, la utilidad y las diversas tipologías municipales aplicadas en México; y en la segunda, se elabora una propuesta de tipología municipal para Michoacán. En el desarrollo de la propuesta se identificaron las variables que reflejan mejor la realidad municipal, buscando la información más actualizada de éstas, la cual corresponde al año 2005; luego, se aplicó un modelo de correlación múltiple, obteniendo datos que permitieron evaluar las variables consideradas y determinar la tipología municipal. Al final, aparecen las conclusiones y la bibliografía consultada.

I. Tipologías municipales: definición, utilidad y tipos

Existe una gran diversidad geográfica, económica, social y cultural entre los municipios de Michoacán, por ejemplo: Arteaga, Aquila, Coalcomán y Tumbiscatío ocupan respectivamente el 5.87%, 4.75%, 4.02% y 3.52% de la extensión territorial total del estado, dimensiones que son muy altas si se comparan con las de Áporo (.09%), Angangueo (.10%), Briseñas (.11%) y Numarán (.13%). Con respecto a la población, en Morelia habitan 684,145 personas, cantidad que contrasta con el total de habitantes de Áporo (2,705). En la densidad de población, Jacona y Morelia tienen una distribución de

505.29 y 574.29 habitantes por Km² respectivamente, mientras que Tumbiscatío tiene 4.05 y Chinicuila 5.05. En materia de finanzas públicas, Morelia percibe ingresos brutos anuales por \$1,111,291,530.00 y Zinápapo por \$13,305,951.00, situación totalmente opuesta.

Esta gran heterogeneidad de municipios obliga a clasificarlos u ordenarlos atendiendo sus características semejantes, afinidades y aspectos homogéneos. A estas clasificaciones se les conoce como tipologías, utilizadas generalmente por los diferentes ámbitos de gobierno como marcos de referencia para diseñar políticas públicas y programas de desarrollo regional.

A partir de la década de los años setentas se han formulado diversas tipologías municipales en México. El Sistema de Información Geo-municipal de la Federación (1973) presentó una clasificación de municipios, formando cuatro categorías: rurales, de transición, urbanos y muy urbanos; la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (1973) dividió los municipios en especializados, muy especializados y altamente especializados; la Comisión de Zonas Marginadas –COPLAMAR- (1977) tomó como criterio de clasificación el grado de marginación, para agruparlos en municipios de marginación muy alta, alta, media, media baja y baja; la Coordinación General de Estudios Administrativos de la Presidencia de la República (1981), construyó otra tipología haciendo referencia a municipios metropolitanos, urbanos, semi-rurales y rurales;³ el Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales (IEPES) del PRI (1982) proyectó una tipología basada en el nivel de desarrollo de los municipios, ordenándolos de mayor, mediano y menor desarrollo; Julián Salazar, Samuel Espejel y Luis Inostroza presentaron un agrupamiento con base en los movimientos migratorios, dividiendo los municipios en de fuerte expulsión, moderada expulsión, en equilibrio, de atracción ligera y de fuerte atracción; y el Centro Nacional de Desarrollo Municipal (1990) clasificó los municipios con relación a su vocación productiva y a ciertas particularidades: portuario, fronterizo, con grupos étnicos, sede de distritos electorales federales o locales. (Núñez y Vargas, 1992)

³ Esta propuesta ha sido la más aceptada y la que frecuentemente se toma como base para la planeación socio-económica federal y estatal.

II. Propuesta de tipología municipal para Michoacán

La presente propuesta de tipología municipal para el Estado de Michoacán se basa en información estadística básica correspondiente al año 2005; por lo que debe estar sujeta a revisiones constantes de acuerdo a los cambios originados en la dinámica social y económica de los municipios. Los pasos que se siguieron para construirla son los siguientes:

Determinación del periodo de estudio y de las variables

El periodo de estudio se definió en función de la disponibilidad de información, buscando obtener los datos más actualizados sobre cada una de las variables. Se recurrió al II Censo de Población y Vivienda 2005 (INEGI), al XI y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 y 2000 (INEGI), al Informe sobre Desarrollo Humano Michoacán 2007 (PNUD/ININEE), y a los datos de la Dirección General de Contabilidad Nacional y Estadísticas Económicas 2005 (INEGI).

Las variables consideradas corresponden a aspectos geográficos, demográficos, sociales, económicos y financieros. De este modo, las variables incluidas en la tipología son:

1. Población total. Indica el número de habitantes que tiene cada municipio.
2. Densidad de población. Señala el número de habitantes por Km² en cada municipio.
3. Cobertura en agua de la red pública. Presenta el porcentaje de viviendas particulares que cuentan con el servicio de agua de la red pública en cada municipio.
4. Cobertura en drenaje. Muestra el porcentaje de viviendas particulares que cuentan con el servicio de drenaje en cada municipio.
5. Cobertura en energía eléctrica. Muestra el porcentaje de viviendas particulares que cuentan con el servicio de energía eléctrica en cada municipio.
6. Índice educativo. Indica el progreso de cada municipio en materia de alfabetización de adultos y matriculación en educación primaria, secundaria y terciaria (PNUD/ININEE, 2008: 129).

7. Índice de salud. Señala el logro relativo de cada municipio respecto del valor mínimo de 25 años de esperanza de vida al nacer y el valor máximo de 85 años (PNUD/ ININEE, 2008: 128).
8. Porcentaje de la Población Económicamente Ocupada (PEO) en el sector primario. Muestra el porcentaje de población mayor de 12 años que realizó algún tipo de actividad económica relacionada con el sector primario por municipio.
9. Porcentaje de la PEO en el sector secundario. Presenta el porcentaje de población mayor de 12 años que realizó algún tipo de actividad económica relacionada con el sector secundario por municipio.
10. Porcentaje de la PEO en el sector terciario. Indica el porcentaje de población mayor de 12 años que realizó algún tipo de actividad económica relacionada con el sector terciario por municipio.
11. Ingresos brutos municipales. Ingresos que perciben los municipios por concepto de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, contribuciones de mejora, participaciones, aportaciones federales y estatales, por cuenta de terceros, financiamiento, otros ingresos y disponibilidad inicial.

Los datos de las variables 1, 2, 3, 4 y 5 son tomados del II Censo de Población y Vivienda (2005); los valores de las variables 6 y 7 corresponden al año 2005 y se obtuvieron del Informe sobre Desarrollo Humano Michoacán 2007; los datos de las variables 8, 9 y 10 se derivaron de una proyección estadística para el 2005 con base en el XI y XII Censo General de Población y Vivienda (1990 y 2000); y los valores contenidos en la variable 11 pertenecen al 2005, suministrados por la Dirección General de Contabilidad Nacional y Estadísticas Económicas. Por tanto, todas variables muestran datos del 2005.

Metodología para evaluar las variables

La metodología empleada para evaluar las variables se compone de dos etapas: en la primera se hizo una clasificación preliminar con base en la cantidad de población que habita en las localidades de los municipios, pues se consideró que la existencia de un conglomerado importante de habitantes en un territorio determinado supone la cobertura de los servicios públicos elementales (agua, drenaje y electricidad), la infraestructura

básica (educación y salud) y las condiciones laborales suficientes para desarrollar una vida digna.

Tomando como base los criterios que se utilizaron en el Informe sobre Desarrollo Humano Michoacán 2007 (PNUD, UMSNH) para determinar la condición de urbanización de los municipios y los que fija el Sistema Nacional Urbano (CONAPO, 2000), se establecieron los siguientes límites para realizar la clasificación preliminar:

- Municipio rural: Más del 50% de su población reside en localidades menores de 2,500 habitantes.
- Municipio semi-urbano. Más del 50% de su población habita en localidades con población entre 2,500 y 15,000 habitantes.
- Municipio urbano. Más del 50% de la población reside en localidades con población entre 15,000 y 100,000 habitantes.
- Municipio muy urbano. Más del 50% de la población habita en localidades con población mayor de 100,000 habitantes.

En esta clasificación preliminar se presentaron dos casos especiales, el de Puruándiro y Maravatío, ya que su población se reparte en varias categorías sin que alguna tenga más del 50%. En Puruándiro, el 45% de la población vive en localidades que albergan entre 15,000 y 100,000 habitantes, el 9% en localidades de entre 2,500 y 15,000 y el 46% en localidades menores de 2,500. En Maravatío, la población considerada como urbana corresponde al 46%, la semi-urbana al 10% y la rural al 44%. Como se observa, en ninguno de los dos municipios predomina alguna categoría. Para efectos de este trabajo, se consideró a Puruándiro como municipio rural, por albergar a la mayoría de su población (46%) en localidades menores de 2,500 habitantes, y a Maravatío como urbano, pues en su cabecera municipal radica el 46% de la población (32,146 personas).

Esta primera clasificación muestra que Michoacán está integrado por 57 municipios rurales (50%), de los cuales 14 concentran a toda su población en localidades menores de 2,500 habitantes. Se identificaron también 37 semi-urbanos (33%), 16 urbanos (14%) y 3 muy urbanos (3%).

En la segunda etapa de la metodología, se aplicó un modelo de correlación múltiple para determinar el grado de relación que presenta en forma simultánea cada variable con

respecto a las categorías municipales.⁴ Las variables independientes, para operar este modelo, corresponden a las características de los municipios y la variable dependiente hace referencia a la categoría del municipio (véase cuadro 1). La clasificación preliminar permitió asignar un valor específico a cada categoría:

- Municipio rural = 1
- Municipio semi-urbano = 2
- Municipio urbano = 3
- Municipio muy urbano = 4

Cuadro 1. Identificación de variables

Variable dependiente	Variables independientes
y1 Categoría del municipio	x1 Población total x2 Densidad de población x3 Porcentaje de cobertura en agua de la red pública x4 Porcentaje de cobertura en drenaje x5 Porcentaje de cobertura en energía eléctrica x6 Índice educativo x7 Índice de salud x8 Porcentaje de la PEO en el sector primario x9 Porcentaje de la PEO en el sector secundario x10 Porcentaje de la PEO en el sector terciario x11 Ingresos brutos municipales

Fuente. Elaboración propia

Análisis y evaluación de variables

Al aplicar el modelo de correlación se observó que la variable x3 tiene relación muy débil (su valor oscila entre 0.0 y 0.2) con respecto a la variable dependiente (y1). Por su parte, x4, x5 y x9 presentan correlación débil (0.2 a 0.4). Otras tienen relación moderada (de 0.4 a 0.6) como x1, x6, x7 y x11. Las variables x2 y x10 se relacionan de manera importante (0.6 a 0.8) y la variable x8 se comporta a la inversa (véase cuadro 2).⁵

⁴ Francisco Núñez y José Vargas (1992) presentan una alternativa de clasificación municipal para el Estado de México, donde aplican también un modelo de correlación múltiple.

⁵ En la herramienta de análisis de datos de Microsoft Office Excel 2007 se desarrolló el modelo de correlación múltiple.

Una respuesta probable a estos grados de correlación gira en torno a que algunos municipios presentan poblaciones mixtas, formadas por dos categorías, por ejemplo: Arteaga, que es considerado como rural en la clasificación preliminar, cuenta con población semi-urbana por encima del 40%; Ario, catalogado también como rural, concentra al 49% de su población total en la cabecera municipal, siendo ésta de tipo urbano; Tacámbaro, de igual manera, es rural, pero cuenta con una localidad urbana de 22,653 habitantes (urbana). El caso de Puruándiro es especial como ya se explicó párrafos atrás.

Cuadro 2. Modelo de correlación múltiple con datos del 2005 (primera aplicación).

Correlación y1 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9 x10 x11												
	y1	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11
y1	1,0000											
x1	0,5571	1,0000										
x2	0,6355	0,6722	1,0000									
x3	0,1942	0,1087	0,2298	1,0000								
x4	0,2825	0,1765	0,2904	0,5411	1,0000							
x5	0,2357	0,1083	0,3090	0,6852	0,4081	1,0000						
x6	0,4219	0,4593	0,5421	0,4096	0,3683	0,4186	1,0000					
x7	0,5179	0,3421	0,4765	0,6817	0,5982	0,5679	0,6363	1,0000				
x8	-0,6772	-0,4264	-0,5659	-0,2313	-0,1783	-0,3999	-0,5910	-0,5114	1,0000			
x9	0,2633	0,0394	0,2210	0,1393	-0,1792	0,3044	0,3236	0,1919	-0,7637	1,0000		
x10	0,7707	0,6120	0,6431	0,2138	0,4520	0,3060	0,5787	0,5890	-0,7625	0,1647	1,0000	
x11	0,5044	0,9882	0,6130	0,0714	0,1593	0,0515	0,4206	0,3046	-0,3855	0,0113	0,5777	1,0000

En los municipios semi-urbanos pasa lo mismo, varios de éstos cuentan con poblaciones rurales por arriba del 40%. Esta situación de poblaciones mixtas hace que los valores de las variables sean muy parecidos, difíciles de clasificar por su semejanza. La línea que divide a los municipios rurales de los semi-urbanos en Michoacán es muy frágil, éstos pueden pasar de una categoría a otra sin que se necesiten movimientos altamente significativos en su dinámica socio-económica.

Sólo un municipio (Huetamo) presenta cierto nivel de confusión en la categoría urbana, su población rural es alta (48%), pues tiene más de 500 localidades con poblaciones menores de 2,500 habitantes, no tiene residentes semi-urbanos, el resto de sus habitantes (52%) se concentra en la cabecera municipal. Los municipios muy urbanos, por su parte, son estables, con características fácilmente identificables.

En el análisis y evaluación de las 11 variables se depositó especial interés en estos municipios con poblaciones mixtas, obteniéndose los siguientes resultados:

Variable x1. Corresponde a la población total, su grado de correlación es moderado. Esta variable muestra que el grueso de los municipios rurales (86%) tiene una población menor de 30,000 habitantes. El 77% de los municipios semi-urbanos cuenta con una población que oscila entre 10,000 y 30,000 habitantes. Aquí, se puede observar la aproximación de valores entre ambas categorías.

La mayoría de los municipios urbanos (75%) concentra poblaciones que van de 30,000 a 150,000 habitantes. Los municipios muy urbanos superan los 150,000 pobladores. Los criterios fijados en esta variable (x1) se basan en el grado de similitud y coincidencia entre los municipios clasificados.

Variable x2. Refleja la densidad de población, su relación es fuerte con la variable dependiente. Una elevada proporción (81%) de los municipios rurales presenta dispersión poblacional, sus cifras están por debajo del promedio estatal, mostrándose el predominio de pequeños asentamientos humanos en el territorio municipal. En lo que respecta a los municipios semi-urbanos, el 73% de éstos no rebasa la media estatal, tienen una densidad de población muy similar a la rural. Los municipios urbanos muestran valores muy altos, con excepción de Huetamo, que incluso, tiene de las densidades más bajas de todo el estado. En los muy urbanos esta variable se intensifica, la ocupación territorial es intensiva, contemplándose la existencia de un continuo urbano en casi todo el territorio municipal.

Variabes x3, x4 y x5. Corresponden a la cobertura de agua de la red pública, drenaje y energía eléctrica respectivamente, estos servicios presentan una correlación baja con respecto al tipo de municipio. Son dos las razones que pueden explicar esta correlación: 1) los municipios rurales y semi-urbanos siguen teniendo porcentajes de cobertura muy parecidos, tal como sucedió en las variables x1 y x2, es complejo agruparlos también con base en la infraestructura con que cuentan para cubrir estos servicios; y 2) algunos municipios rurales poseen mejor porcentaje de satisfacción que municipios clasificados como muy urbanos.

Atendiendo a la variable x3, se encuentra que el 60% de los municipios rurales presenta una cobertura de agua de la red pública superior al promedio estatal. En el 40% restante, este servicio, por lo general, solo es cubierto en la cabecera municipal y ocasionalmente en algunas localidades. En los semi-urbanos, el 22% está por debajo del promedio estatal. No es significativa la superioridad de cobertura que tienen los semi-urbanos con respecto a los rurales.

De los 16 municipios considerados como urbanos, sólo Huetamo muestra cifras muy bajas, y de los municipios muy urbanos, sólo uno está por debajo de la media. Cabe señalar que estos últimos municipios, los muy urbanos, tienen niveles de cobertura menores con los que cuentan algunos rurales.

En la variable x4, se obtiene que el 54% de los municipios rurales y el 30% de los semi-urbanos tienen cobertura en drenaje por debajo de la promedio estatal, es decir, presentan fuertes carencias de infraestructura y equipamiento para la dotación de este servicio público básico. Por su parte, casi la totalidad de los municipios urbanos y muy urbanos superan el promedio.

En cuanto a la variable x5 (energía eléctrica), el 30% de los municipios rurales presenta una cobertura por arriba del promedio estatal. El 73% de los municipios semi-urbanos está también por encima de la media. Los municipios urbanos y muy urbanos, de igual manera, tienen cobertura amplia de energía eléctrica, con excepción de un municipio (Huetamo), cuyos niveles son bajos, menores a la media.

El grueso de los municipios de Michoacán cuenta con niveles aceptables de cobertura en energía eléctrica. Es necesario acentuar que algunos municipios rurales tienen mejor grado de satisfacción en este servicio que los municipios muy urbanos, por esta situación, como ya se comentó, el grado de correlación que arrojó el modelo aplicado en esta variable es bajo.

Variable x6. Pertenece al índice de educación, cuya relación con la variable independiente es moderada. Los valores que presentan los municipios rurales y semi-urbanos son parecidos, no es fácil establecer criterios que ayuden a agrupar a estos municipios con base en esta variable; sin embargo, es muy clara la división que existe entre el grupos de

los rurales y semi-urbanos con el grupo de los urbanos y muy urbanos. Los municipios rurales que están por debajo de la media estatal en el índice de educación equivalen al 51%. Los municipios semi-urbanos por debajo del promedio sobrepasan el 50%. Para el caso de los urbanos y muy urbanos, el índice de educación es alto, con excepción –una vez más- de Huetamo.

Variable x7. Ubica al índice de salud, con una correlación moderada con respecto a la categoría de municipio. En esta variable se encuentra que el 65% de los municipios rurales tiene un valor por debajo de la media. El 35% de los municipios semi-urbanos, por su parte, tienen valores inferiores a la media. La mayoría de los municipios urbanos y muy urbanos tienen índices altos de salud.

Variabes x8, x9 y x10. Hacen referencia a la Población Económicamente Ocupada (PEO) en el sector primario, secundario y terciario, respectivamente. La variable x8 presenta correlación negativa, tendencia inversa al resto de las variables, debido a que los municipios considerados como muy urbanos, urbanos y semi-urbanos tienen cifras menores en este aspecto (PEO en el sector primario) que los municipios catalogados como rurales, es decir, hay un orden descendente, contrario al orden que tienen las otras diez variables (ascendente). La variable x9 muestra una correlación baja, porque los valores de las actividades secundarias de los municipios rurales, semi-urbanos y parte de los urbanos son similares. La variable x10 tiene una correlación fuerte, pues se identifica, con cierta claridad, la diferencia entre las cifras del sector servicios que presentan los municipios que integran las cuatro categorías.

El 86% de los municipios rurales concentra su actividad económica en el sector primario (agricultura, pesca, ganadería, silvicultura); quedando en segundo lugar el sector terciario, caracterizado por un comercio incipiente; en tercer sitio se hallan las actividades industriales enfocadas a la pequeña producción.

Más de la mitad de los municipios semi-urbanos (57%) concentran su PEO en el sector terciario, en el resto (43%) predominan las actividades primarias, observándose claramente la existencia de una economía mixta. En cuanto a los municipios urbanos se contempla la supremacía del sector terciario, seguido por el secundario y primario, éste último con baja participación. En los muy urbanos prácticamente son relegadas las

actividades agropecuarias, el grueso de la población labora en los servicios y comercio (sector terciario).

Variable x11. Gira en torno a los ingresos brutos anuales (x11), teniendo una correlación moderada. La mayoría de los municipios rurales reciben una cantidad menor al promedio estatal. El 97% de los municipios semi-urbanos también recibe ingresos menores a la media. Existe similitud entre los montos de estas dos categorías. Las cantidades manejadas por los municipios urbanos son mayores de la media y esta variable alcanza sus valores máximos con los municipios muy urbanos.

Determinación de la tipología municipal

Una vez realizado el análisis y la evaluación de las 11 variables, se identificó que algunos municipios (Charo, Irimbo, Numarán, Taretan, Tarímbaro y Álvaro Obregón), clasificados preliminarmente como rurales, observan características semi-urbanas, colocándolos, por tanto, en esta categoría. Los municipios de Puruándiro y Tacámbaro, por su parte, pasaron de rurales a urbanos, por tener rasgos acordes a esta última categoría.

Los municipios de Tocumbo, Aguililla, Acuitzio, Coalcomán, Angangueo, Gabriel Zamora, Tzintzuntzan y Salvador Escalante, inicialmente catalogados como semi-urbanos, poseen características más afines a la categoría rural, haciéndose el traspaso correspondiente. En los municipios urbanos sólo se presentó el caso de Huetamo, municipio con particularidades –en su mayoría- de tipo rural. En los muy urbanos no hubo cambios.

Una vez hechas las modificaciones mencionadas, se volvió a aplicar el modelo de correlación múltiple, arrojando mayor grado de relación entre las variables independientes (x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7 y x11) y la variable dependiente (y1), aunque también disminuyó –en proporción mínima- el nivel de correlación de las variables x8, x9 y x10 con respecto a la categoría del municipio (véase cuadro 3).

Después de todo el proceso anterior, se obtuvo que el 51% de los municipios de Michoacán son de tipo rural, ubicándose principalmente en las regiones de Oriente, Tierra Caliente, Pátzcuaro/Zirahuén, Sierra/Costa, Infiernillo y Bajío. El 31% son de categoría semi-urbana, localizados en su mayoría en las regiones Lerma/Chapala, Cuitzeo,

Tepalcatepec y Purépecha. El 15% son urbanos y el 3% muy urbanos, distribuidos en las 10 regiones del estado, sin que sean mayoría en alguna (véase cuadro 4).

Cuadro 3. Modelo de correlación múltiple con datos del 2005 (segunda aplicación)

Correlación y1 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9 x10 x11												
	y1	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11
y1	1,0000											
x1	0,5728	1,0000										
x2	0,6789	0,6722	1,0000									
x3	0,3494	0,1087	0,2298	1,0000								
x4	0,3403	0,1765	0,2904	0,5411	1,0000							
x5	0,3117	0,1083	0,3090	0,6852	0,4081	1,0000						
x6	0,5097	0,4593	0,5421	0,4096	0,3683	0,4186	1,0000					
x7	0,5592	0,3421	0,4765	0,6817	0,5982	0,5679	0,6363	1,0000				
x8	-0,6517	-0,4264	-0,5659	-0,2313	-0,1783	-0,3999	-0,5910	-0,5114	1,0000			
x9	0,2518	0,0394	0,2210	0,1393	-0,1792	0,3044	0,3236	0,1919	-0,7637	1,0000		
x10	0,7433	0,6120	0,6431	0,2138	0,4520	0,3060	0,5787	0,5890	-0,7625	0,1647	1,0000	
x11	0,5167	0,9882	0,6130	0,0714	0,1593	0,0515	0,4206	0,3046	-0,3855	0,0113	0,5777	1,0000

Cuadro 4. Tipología de los municipios ubicados en el estado de Michoacán, con datos del 2005.

Municipios rurales	Municipios semi-urbanos	Municipios Urbanos	Municipios muy urbanos
Angangueo, Áporo, Aquila, Copándaro, Chucándiro, Churintzio, Huiramba, Juárez, Lagunillas, Nuevo Urecho, Susupuato, Tlazazalca, Tocumbo, Zináparo, Acuitzio, Aguililla, Angamacutiro, Carácuaro, Coalcomán de Vázquez Pallares, Chinicuila, Churumuco, Ecuandureo, Epitacio Huerta, Erongarícuaro, Gabriel Zamora, Huaniqueo, Ixtlán, Jiménez, Madero, Morelos, Nocupétaro, Ocampo, Panindícuaro, Penjamillo, San Lucas, Senguio, Tiquicheo de Nicolás Romero, Tumbiscatío, Tuzantla, Tzintzuntzán, Tzitzio, Villamar, Ziracuaretiro, Arteaga, Coeneo, José Sixto Verduzco, Jungapeo, Parácuaro, Tancitaro, Tlalpujahuá, Tuxpan, Zinapécuaro, Salvador Escalante, Ario, Contepec, La Huacana, Huetamo y Turicato.	Briseñas, Buenavista, Coahuayana, Cojumatlán de Régules, Cotija, Cuitzeo, Charapan, Chavinda, Cherán, Chilchota, Tepalcatepec, Tingambato, Tingüindín, Tangamandapio, Tangancícuaro, Tanhuato, Vista Hermosa, Huandacareo, Venustiano Carranza, Indaparapeo, Irimbo, Santa Ana Maya, Quiroga, Queréndaro, Marcos Castellanos, Peribán, Purépero, Pajacuarán, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Charo, Numarán, Taretan, Álvaro Obregón y Tarímbaro.	-Apatzingán -Hidalgo -Jacona -La Piedad -Lázaro Cárdenas -Maravatío -Múgica -Pátzcuaro -Paracho -Puruándiro -Sahuayo -Zacapu -Zitácuaro -Jiquilpan -Los Reyes -Tacámbaro -Yurécuaro	-Morelia -Uruapan -Zamora

Fuente: elaboración propia

A manera de síntesis, y con el objetivo de facilitar la visualización de los criterios considerados en la tipología municipal, a continuación se presentan las características que contiene cada categoría resultante y los valores de las variables consideradas, para el año 2005:

Municipios rurales en Michoacán

En los municipios rurales, la mayoría de la población se conglera en localidades menores de 2,500 habitantes, tienen una población generalmente menor de 30,000 personas, su densidad es baja, menor al promedio estatal. Casi la totalidad de las viviendas en este tipo de municipios cuenta con energía eléctrica; sin embargo, parte considerable de éstas carece de agua de la red pública y de drenaje, la cobertura de estos últimos servicios solo se ofrece en la cabecera municipal y en algunas localidades. El índice de educación es bajo, pues el nivel de matriculación en educación primaria, secundaria y terciaria está por debajo de la media estatal. La esperanza de vida es menor en comparación con la que tienen otras categorías de municipios. La Población Económicamente Ocupada labora en actividades propias del sector primario y otra pequeña parte se dedica al sector terciario (comercio insipiente). En muchos de estos municipios prevalece una marcada tendencia migratoria hacia las ciudades con mayor infraestructura y diversificación de actividades económicas, con la intención de conseguir mejores oportunidades de trabajo. El gobierno municipal, por su parte, obtiene ingresos brutos anuales menores de \$40,000,000.00.

La estructura orgánica del municipio rural está integrada –la mayoría de las veces- por el Ayuntamiento y por una administración pública pequeña, compuesta por la Secretaría del Ayuntamiento, la Tesorería, la Contraloría, el departamento de servicios públicos, una sección administrativa y otra de seguridad pública.

Municipios semi-urbanos de Michoacán

Estos municipios tienen una población que fluctúa entre los 10,000 y 30,000 habitantes, reunidos en localidades de 2,500 a 15,000 residentes, su densidad es media, aunque en ocasiones es también baja. Un elevado porcentaje de las viviendas particulares cuenta con energía eléctrica, la cobertura en drenaje y agua de la red pública también es

aceptable, ya que sus valores están muy cercanos a la media estatal. La demanda educativa se cubre satisfactoriamente en el nivel básico (preescolar, primaria y secundaria) y medio superior (bachillerato y profesional técnico). La esperanza de vida está cercana a los valores del promedio estatal. La Población Económicamente Ocupada se concentra en actividades terciarias, otra parte -en proporción más o menos similar- labora en actividades primarias y, una pequeña en el sector secundario. Sus gobiernos reciben ingresos brutos anuales menores a \$40,000,000.00

La estructura orgánica de los municipios semi-urbanos se integra por el Ayuntamiento y una administración pública, formada generalmente por la Secretaría del Ayuntamiento, la Tesorería, la Contraloría, el departamento de obras y servicios públicos, una sección de desarrollo social, otra administrativa y una más de seguridad pública.

Municipios urbanos en Michoacán

Estos municipios tienen una población que oscila entre los 30,000 y 150,000 habitantes, aglutinados -en su mayoría- en localidades de 15,000 a 100,000 pobladores, su densidad es alta, superando el promedio estatal. El grueso de las viviendas particulares en este tipo de municipios recibe servicios de agua de la red pública, drenaje y energía eléctrica. La cobertura educativa de los niveles básico, medio superior y superior es satisfactoria, rebasan la media superar. La esperanza de vida también es alta, mayor que en los municipios catalogados como rurales y semi-urbanos. La mayoría de la Población Económicamente Ocupada labora en ramas del sector terciario (comercio), otra parte menor en la pequeña y mediana industria, y una más, todavía más reducida, en actividades agropecuarias. Los ingresos brutos anuales de sus gobiernos superan los \$40,000,000.00

La estructura orgánica diseñada para este tipo de municipios queda integrada por el Ayuntamiento y una administración pública, compuesta por diversas unidades administrativas: Secretaría del Ayuntamiento, Tesorería, Contraloría, dirección de servicios públicos, de desarrollo económico, de obras públicas, de desarrollo social, de seguridad pública, entre otras.

Municipios muy urbanos en Michoacán

Los municipios muy urbanos albergan a más de 150,000 habitantes, conglomerados en localidades mayores de 100,000 residentes, su densidad de población refleja cifras muy altas, indicando una ocupación intensiva del territorio municipal. La mayoría de las viviendas particulares goza de agua de la red pública, drenaje y energía eléctrica. Ofertan todos los servicios educativos, desde nivel básico hasta posgrado, sus instalaciones -de educación- tienen capacidad de cobertura estatal y regional. En estos municipios se encuentran los índices más altos de salud. La Población Económicamente Ocupada labora en actividades terciarias, otra parte en el sector secundario, quedando relegado prácticamente el sector primario. Reciben migrantes del medio rural, que buscan mejores oportunidades de empleo y de condiciones de vida para su familia. Los ingresos brutos de sus gobiernos superan los \$200,000,000.00 anuales.

La estructura orgánica del municipio muy urbano se integra por el Ayuntamiento, como cuerpo deliberante en primer término y la administración municipal como órgano ejecutor en segundo término, de quien dependen diversas unidades administrativas: Secretaría del Ayuntamiento, Tesorería, Contraloría y secretarías de administración, servicios municipales, desarrollo económico, desarrollo social, desarrollo urbano, seguridad pública, entre otras.

Esta tipología municipal agrupa de manera confiable las características económicas, sociales, demográficas y administrativas que los municipios de Michoacán tienen en común, pues el grado de correlación que arroja el modelo es quizá el más alto que se puede obtener, a menos que, se tome como punto de partida otro criterio, uno que sea distinto al número de habitantes que radican en las localidades. Sin embargo, Alicia Ziccardi (2002: 7) expone que la relación entre población y territorio constituye el eje rector de las tipologías municipales, Jaime Orozco (s/f: 43) también toma como base la distribución de la población en el método que propone para clasificar los municipios, Samuel Espejel, Luis Inostroza y Julián Salazar (s/f: 89), por su parte, señalan que la relación entre variables demográficas y geográficas es sustancial para determinar tipologías. Todo esto, se añade a las consideraciones ya mencionadas del PNUD, ININEE y CONAPO. Por tanto, el criterio que se toma como punto de partida es sólido y confiable.

Conclusiones

Sobre la metodología empleada

La heterogeneidad de municipios en Michoacán obliga a clasificarlos -de manera ordenada y segura- con base en sus características comunes. Sin esta clasificación pueden aumentar los errores de cálculo en la toma de decisiones de los diferentes órganos de gobiernos y dificultar el diseño y la aplicación de programas de desarrollo regional. La propuesta de clasificación municipal que se presenta en este documento puede coadyuvar a disminuir tales situaciones.

En la metodología utilizada para construir la propuesta se evita caer –en la medida de lo posible- en juicios de valor. Se aplica un modelo de correlación múltiple para obtener elementos cuantitativos sobre el grado de relación que existe en forma simultánea entre las variables seleccionadas, que reflejan los aspectos que integran la realidad municipal, con las categorías de municipios (rural, semi-urbano, urbano, muy urbano).

Sobre los resultados obtenidos

El grado de correlación obtenido es moderado, debido a que algunos municipios presentan cifras muy similares en algunas variables, sobretodo en los rurales y semi-urbanos. Es muy frágil la línea que los divide. Los municipios urbanos y muy urbanos, por su parte, son estables, con características fácilmente identificables.

En los municipios rurales (51%) predominan condiciones bajas de bienestar social, reflejadas en la carencia de infraestructura y equipamiento para la dotación de servicios públicos básicos (agua de la red pública, drenaje, energía eléctrica), su Población Económicamente Activa tiene tendencia migratoria hacia los municipios muy urbanos en busca de mejores oportunidades de empleo. Los semi-urbanos (31%) presentan características muy similares a los rurales, a diferencia de la economía mixta que presentan, pues su Población Económicamente Ocupada (PEO) en el sector servicios es semejante a la del sector primario. En los urbanos (15%), la mayoría de las viviendas reciben servicios de agua de la red pública, drenaje y energía eléctrica, tienen cobertura educativa de los niveles básico, medio superior y superior, su PEO se concentra en las

ramas del sector terciario (comercio). En los municipios muy urbanos, la gran mayoría de las viviendas goza de los servicios públicos básicos, su PEO labora en actividades terciarias, reciben migrantes del medio rural, y tienen condiciones aceptables de bienestar social.

Bibliografía

- CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (CONAPO). 2000. *Sistema Nacional Urbano*. México.
- CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN. 2001. *Ley orgánica municipal del Estado de Michoacán*. México.
- CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN. *Ley orgánica de división territorial del Estado de Michoacán*. México.
- CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. 2002. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Ediciones Bob. México.
- ESPEJEL Samuel, Luis Inostroza y Julián Salazar. S/f. “La acción operacional estatal y la diversidad de municipios”, en: *Gaceta Mexicana de Administración Pública Estatal y Municipal*. Edición especial sobre Tipologías Municipales, números 42, 43 y 44. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. México.
- INEGI, 2006. *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*. Edición 2006. México.
- INEGI, 2007. *Anuario Estadístico de Michoacán*. Edición 2007. México.
- MEDINA Giopp, Alejandro. S/f. “Sobre la tipología municipal”, en: *Gaceta Mexicana de Administración Pública Estatal y Municipal*. Edición especial sobre Tipologías Municipales, números 42, 43 y 44. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. México.
- NUÑEZ González, Francisco y José Vargas Castro. 1992. “Alternativa de clasificación municipal para el Estado de México”, en: *Revista del IAPEM* “Retos y desafíos del gobierno y su administración pública”, núm. 15, julio-septiembre. México.
- OROZCO Barbosa. S/f. “Tipología de los municipios de México”, en: *Gaceta Mexicana de Administración Pública Estatal y Municipal*. Edición especial sobre Tipologías Municipales, números 42, 43 y 44. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. México.