

“RETÓRICA DE LAS ZONAS METROPOLITANAS EN MÉXICO. EL CASO DE ORIZABA, VERACRUZ.”

Alfredo Galán Méndez¹

RESUMEN

En la siguiente investigación se realiza una reflexión acerca del concepto de lo que son las Zonas Metropolitanas (ZM) en México, tomando el caso particular de la ZM en Orizaba, Veracruz, contemplando que el principal problema es de carácter metodológico, ya que los criterios de delimitación y conformación de las ZM no son suficientes para argumentar la importancia de la metrópoli en los aspectos económicos, sociales y ambientales.

El objetivo general es analizar el sustento técnico-metodológico y sus implicaciones prácticas en la ZM de Orizaba, Veracruz, bajo los criterios sociales, económicos y ambientales.

El desarrollo de la investigación se realiza bajo una descripción general siguiendo del análisis del marco de referencia conceptual, histórico y jurídico, para finalmente entrar en materia metodológica y señalar los criterios utilizados para la conformación de las ZM. Asimismo se muestran indicadores en donde se señalan las disparidades socioeconómicas, en donde el municipio de Orizaba es el que presenta los mayores grados de desarrollo, frente a los municipios exteriores, los cuales presentan rezago en los principales indicadores de desarrollo.

De igual forma se realiza un análisis del impacto ambiental de la ZM de Orizaba en la Cuenca del Río Blanco y en el parque Nacional del Pico de Orizaba, en el cual se presenta el panorama

¹ Licenciado en Economía con especialidad en Economía Ambiental y Regulación Económica, Economista en Jefe en Bioeconomis Consultoría y Asesoría S.C., (045) 2281716791, correo electrónico gmalfredo@live.com.mx

actual y sus probables impactos que se darán al darse los incrementos del bono demográfico y la exclusión de los criterios de sustentabilidad que permitan mantener las metrópolis.

Las principales conclusiones que se generan son que no existe una base metodológica consensuada que permita definir al fenómeno metropolitano en México como factible dado que no es viable económicamente, socialmente y ambientalmente. De igual forma se demuestra que la pobreza y desigualdad es evidente entre los diferentes municipios que conforman la ZM de Orizaba, para posteriormente señalar que se excluye la planificación ambiental en la ciudad implicando altos costos ambientales.

Palabras clave: Zona Metropolitana, Bono demográfico, El Municipio de Orizaba, Desigualdad Regional, Pobreza.

EL PANORAMA GENERAL

El término zona metropolitana (ZM²) se acuñó y desarrolló en Estados Unidos a partir de los años veinte del siglo pasado y se utiliza la mayoría de las veces para referirse a una ciudad “grande” cuyos límites rebasan los de la unidad político-administrativa que originalmente la contenía³. En el país, este proceso se inició en la década de los cuarenta en las ciudades de México, Monterrey, Torreón, Tampico y Orizaba⁴. La conformación de las ZM⁵, se da con la conurbación entre la delegación Miguel Hidalgo en el Distrito Federal (DF) y el municipio de Naucalpan en el estado de México, inducida por la construcción de Ciudad Satélite⁶.

² En la presente se utilizará ZM como abreviatura indiferente de Zona Metropolitana a Zonas Metropolitanas.

³ Negrete, Ma. Eugenia y Héctor Salazar (1986), *Zonas metropolitanas en México, 1980*, En Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 1, núm. 1, pp. 97-124.

⁴ Sobrino, Jaime (1993) *Gobierno y administración metropolitana y regional*, México, INAP A.C. México.

⁵ En otrora metrópolis.

⁶ INEGI, SEDESOL, CONAPO (2007). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005*. INEGI, México

La mayoría de las principales ciudades de México son ZM que proveen de bienes y servicios a los sectores más productivos, son los motores del desarrollo económico a escala nacional y regional⁷. De igual forma se considera que en las ZM es en donde se concentran los focos de poder, ya sea académico, social y/o económico, lo que genera en la mayoría de las veces las economías de escala, sin embargo, a su vez también concentran la miseria y la pobreza en las regiones aledañas, lo que paradójicamente contrasta con la idea principal de que la conformación de las ZM como “ciudades” no sean eficientes ni económicamente ni productivamente, es decir, que no sean productivas ni competitivas.

Las ZM son los elementos de mayor jerarquía del sistema urbano nacional, ya que presupone que tienen el potencial suficiente para incidir en el desarrollo económico y social de las diversas regiones. Dada la necesidad de contar con un referente territorial común en que coincidan los esfuerzos institucionales se realizó la delimitación de las ZM en el país.

La formación de ZM corresponde al desarrollo económico, social y tecnológico alcanzado por la sociedad en un período determinado y conforma una estructura territorial compleja que comprende distintos componentes: la concentración demográfica, la especialización económico funcional y la expansión física sobre los ámbitos que involucran dos o más unidades político y administrativas, ya sean éstas municipales, estatales o en algunos casos desbordando las fronteras nacionales. Por esa razón, las metrópolis son espacios estratégicos de vinculación entre las regiones del país y el resto del mundo.

⁷ Ídem.

EL MARCO TEÓRICO

El proceso de conformación de las ZM ha conllevado al de la regionalización⁸ conformando un sistema de ciudades al interior de las regiones que de forma jerarquizada parta de los entornos metropolitanos hasta la categoría de ciudades básicas de acuerdo a la densidad poblacional.

Este intento de compaginar la regionalización con el de la delimitación de las ZM⁹, nos lleva a recordar la teoría de los lugares centrales elaborada por Walter Christaller¹⁰ en 1933 que daría paso a la conformación de la geografía cuantitativa y en particular a la Geografía Económica.

Lo que menciona Christaller es que existe la localización de las actividades terciarias en un punto determinado, la que presenta los siguientes supuestos generales:

- Densidad demográfica uniforme.
- Los costos de transporte por unidad de distancia son iguales en toda superficie.
- Demanda uniformemente distribuida.
- Los servicios se agrupan de acuerdo a sus diferentes áreas de mercado.

Siendo la idea principal que los servicios tienden a localizarse en un punto central logrando que esta ubicación permita optimizar las utilidades y el abastecimiento. De igual forma el pensamiento cepalino menciona que una de los principales características que se observan en las ZM son la migración intra-metropolitana¹¹ dentro de la teoría centro periferia.

⁸ Proceso con mayor grado metodológico que el de las zonas metropolitanas.

⁹ La ZM de Orizaba se encuentra en la región de las Montañas.

¹⁰ Fisher, Gustav, (1966), *Central places in Southern Germany*. Prentice Hall. United States.

¹¹ Arriagada, Camilos y Rodríguez, Jorge, (2003) *Segregación residencial en áreas metropolitanas de América Latina: magnitud, características, evolución e implicaciones de política*. No. 47 CEPAL.

El fenómeno metropolitano cuenta con cuatro elementos principales¹²:

1. El Demográfico, que se expresa en el volumen de población y movimientos tipo centro-periferia.
2. El mercado de trabajo, expresado en el perfil económico y del empleo, y su ubicación sectorial en el territorio.
3. La conformación espacial, determinada por la expansión urbana y
4. La delimitación político-administrativa.

EL MARCO CONCEPTUAL

En el principio de conformación de las ZM en México¹³ las diversas instituciones y organismos nacionales reconocían un universo distinto. En el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006 se contemplaban 39 ZM. Por otra parte el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) identificaba a 32 unidades, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) reconocía 42 y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) contemplaba 46. En promedio 26 eran reconocidas por los tres organismos; cinco eran por INEGI-CONAPO; ocho por CONAPO-SEDESOL; tres por CONAPO, una por el INEGI y las doce restantes por SEDESOL.

La conformación de una zona metropolitana se basa fundamentalmente en la cantidad poblacional, en México, el INEGI, el CONAPO y la SEDESOL, son los primeros organismos que se encargan de realizar una delimitación de las ZM en México. Sin embargo, es necesario aclarar que para el presente artículo se considera a la Zona Metropolitana¹⁴ como el conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio incorporando como parte de sí

¹² Almejo, Rubén y Campos, (2012), *Curso delimitación de las zonas Metropolitanas*, CONAPO SEGOB, México.

¹³ Ídem.

¹⁴ Programa sectorial desarrollo social 2011-2016, (2012), Gobierno del estado de Veracruz, México.

mismo o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica y que además por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbana.

Dentro de la propuesta de delimitación por parte del INEGI, se definieron tres grupos de municipios metropolitanos: los Municipios Centrales; los Municipios exteriores definidos con base en criterios estadísticos y geográficos y; los Municipios exteriores definidos con base en criterios de planeación y política urbana.

Los Criterios de Delimitación de las Zonas Metropolitanas¹⁵

Tipo de municipio metropolitano	Criterios de definición
Municipios centrales¹⁶. Corresponden a los municipios donde se localiza la ciudad principal que da origen a la zona metropolitana.	a. Municipios que comparten una conurbación intermunicipal, definida ésta como la unión física entre dos o más localidades censales de diferentes municipios y cuya población en conjunto asciende a 50 mil o más habitantes.
	b. Municipios con localidades de 50 mil o más habitantes que muestran un alto grado de integración física y funcional con municipios vecinos predominantemente urbanos.
	c. Municipios con ciudades de un millón o más habitantes.
	d. Municipios con ciudades que forman parte de una zona metropolitana transfronteriza, con 250 mil o más habitantes.
Municipios exteriores definidos con base en criterios estadísticos y geográficos. Son municipios contiguos a los municipios centrales, cuyas localidades no están conurbadas a la ciudad principal, pero que manifiestan un carácter predominantemente urbano, al tiempo que mantienen un alto grado de integración funcional con los municipios centrales de la zona metropolitana.	a. Su localidad principal está ubicada a no más de 10 kilómetros por carretera pavimentada y de doble carril, de la localidad o conurbación que dio origen a la zona metropolitana en cuestión.
	b. Al menos 15 por ciento de su población ocupada residente trabaja en los municipios centrales de la zona metropolitana, o bien, 10 por ciento o más de la población que trabaja en el municipio reside en los municipios centrales de esta última.
	c. Tienen un porcentaje de población económicamente activa ocupada en actividades industriales, comerciales y de servicios mayor o igual a 75 por ciento.
	d. Tienen una <i>densidad media urbana</i> de por lo menos 20 habitantes por hectárea.

¹⁵ INEGI (2004) *Delimitación de las zonas Metropolitanas de México*, SEDESOL, Hábitat, CONAPO, INEGI, México.

¹⁶ Goodall, Brian (1977), *La economía de las Zonas Urbanas*, Instituto de Administración Local .Madrid, España.

Municipios exteriores definidos con base en criterios de planeación y política urbana. Son municipios reconocidos por los gobiernos federales y locales como parte de una zona metropolitana, a través de instrumentos que regulan su desarrollo urbano y la ordenación de su territorio. Para su incorporación se tomó en cuenta el cumplimiento de al menos uno de los criterios que se indican en la columna siguiente.	a. Estar incluidos en la declaratoria de zona conurbada o zona metropolitana correspondiente.
	b. Estar considerados en el programa de ordenación de zona conurbada o zona metropolitana respectivo.
	c. Estar reconocidos en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio vigente.

Fuente: Delimitación de las zonas Metropolitanas de México (2004), SEDESOL, Hábitat, CONAPO, INEGI

EL MARCO JURÍDICO

La Constitución Mexicana en su Artículo 115 fracción II inciso i) menciona¹⁷: “Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivos. Asimismo cuando a juicio del ayuntamiento respectivo sea necesario, podrán celebrar convenios con el Estado para que, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos de ellos, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio”.

Asimismo en el artículo 122, Base quinta punto G¹⁸. “Para la eficaz coordinación de las distintas jurisdicciones locales y municipales entre sí, y de éstas con la Federación y el Distrito Federal en la planeación y ejecución de acciones en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito Federal, de acuerdo con el artículo 115, fracción VI de esta Constitución, en materia de

¹⁷ Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos, (2013), Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, México.

¹⁸ Ídem.

asentamientos humanos; protección al ambiente; preservación y restauración del equilibrio ecológico; transporte, agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública, sus respectivos gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurren y participan con apego a sus leyes”.

Por su parte la Constitución Local del estado de Veracruz en el artículo 71, fracción X¹⁹ se menciona que: “Los municipios del Estado, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios del Estado con municipios de otras entidades federativas, deberán contar con la aprobación del Congreso. Asimismo, cuando a juicio del Ayuntamiento respectivo sea necesario, podrán celebrar convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos servicios públicos o funciones, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio”.

Queda comprendido que el municipio es libre en asociarse, organizarse y coordinarse con otro(s) municipio(s), para la prestación de los servicios públicos que tanto la Constitución general como la local aseguran, y que le limitante será cuando se trate de municipios de distintos Estados de la República, por lo anterior se necesitará la aprobación de sus respectivos Congresos para que dicha asociación o coordinación tenga validez²⁰.

¹⁹ Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave (2008), Quincuagésima Octava Legislatura, México.

²⁰ Como el caso de la Zona Metropolitana de Tampico, conformada por tres municipios de Tamaulipas (Tampico, Altamira y Ciudad Madero) y dos municipios del estado de Veracruz (Pánuco y Pueblo Viejo).

EL ESTADO DE VERACRUZ

El estado de Veracruz enfrenta un desequilibrio polarizado en su desarrollo²¹. Por un lado, zonas conurbadas y metropolitanas que se están consolidando como ejes del desarrollo regional, con amplias potencialidades económicas y productivas, pero también zonas serranas con población en desigualdad y marginación lacerante, que no les permite despegar de manera integral en su bienestar social.

Dentro de las principales fortalezas²² que cuenta el estado de Veracruz es que es la tercera Entidad con mayor población en el país, cuenta con mejores estructuras urbanas, asimismo cuenta con 8 ZM y una interestatal de las 56 del país; es la segunda entidad con el mayor padrón de beneficiarios y la primera dentro del programa Asistencialista de Desarrollo Humano Oportunidades.

Las ZM en Veracruz son declaradas como los ejes rectores de la economía en su entorno inmediato, y definen la producción y las dinámicas a escala regional, por lo cual son puntos de partida para el establecimiento de estrategias de desarrollo que impulsen de manera igualitaria, la economía y las dinámicas productivas.

EL PLAN SECTORIAL VERACRUZANO

A su vez el estado de Veracruz reconoce nueve ZM (con 8 ZM y 1 interestatal). Dentro del plan sectorial de desarrollo social 2011-2016 del estado de Veracruz, se contemplan que las 9 ZM y las zonas urbanas son las principales detonantes del desarrollo regional, pero a su vez, se contemplan de igual forma problemas coyunturales que en las zonas rurales, como lo son el

²¹ Programa sectorial desarrollo social 2011-2016, (2012), Gobierno del estado de Veracruz, México.

²² Palabras del Gobernador del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

analfabetismo, los servicios de salud insuficientes, las viviendas con piso de tierra, el desabasto de agua y la carencia en los servicios de drenaje entre otros²³.

En relación con el Plan Sectorial Veracruzano las líneas de acción para combatir la problemática de pobreza son:

- Facilitar el acceso y la conectividad de servicios y equipamientos a zonas metropolitanas que permitan distribuir mejor la proporción de población que habita en asentamientos precarios, mejorando las condiciones de pobreza y marginación.
- Promover y asegurar la adquisición de reservas territoriales para acomodar la expansión urbana de las ciudades medias y ZM.

Indicadores básicos de pobreza

ZM	Población 2010	Ingreso PC (Dólares)	Población de 15 años o más Analfabeta en %	Población sin derecho habiencia a servicios de salud	Vivien- das part. con piso de tierra.	Viviendas part. que no disponen de agua entubada
Acayucan	112,996	6750.1	13	48.2	10.9	29.1
Córdoba	316,032	8,729.6	6.1	38.9	6.5	14.6
Coatzacoalcos	347,257	13,467.3	4.9	26.7	2.8	12.3
Minatitlán	356,137	9,179.5	8.1	35.6	7	37.2
Orizaba	410,508	9,681.7	8.1	35.4	9.5	7.4
Poza Rica	513,518	7,977.5	8.4	43	17	42.3
Xalapa	666,535	13,094	5	39.8	3.5	3.4
Veracruz	801,295	14,674.1	3.9	30.1	3.8	7.9
Tamaulipas-Veracruz	152,648	12,758.9	6.7	34.1	10.3	25.9

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

²³ Programa sectorial desarrollo social 2011-2016, (2012), Gobierno del estado de Veracruz, México.

Dado lo anterior se pretende aportar mayores recursos públicos a las ZM para realizar políticas de combate a la pobreza así como crear mayor infraestructura urbana. Destinando 500 hectáreas para constituir reservas territoriales para cubrir los requerimientos del programa de dotación de lotes²⁴.

EL MUNICIPIO DE ORIZABA

El municipio de Orizaba²⁵ se encuentra en la zona centro del Estado de Veracruz, sobre el valle del Pico de Orizaba, limita al norte con Mariano Escobedo e Ixhuatlancillo; al este con Ixtaczoquitlán, al sur con Rafael Delgado y al Oeste con Río Blanco; tiene una superficie de 40.06 km² que representa el 0.06% del estado, se localiza en las coordenadas 18° 51' latitud norte, 97° 06' longitud oeste y está a una altura de 1230 msnm, se localiza en la región de las grandes montañas y cuenta con un ecosistema de bosque frío de pináceas con pino colorado y ayacahuite, es regado por el río Blanco; se produce café y hay actividad forestal. Asimismo es el distrito electoral número XV.

²⁴ Al Gobierno del estado de Veracruz le compete la disposición de 196 hectáreas de suelo habitado con servicios urbanos básicos para realizar la ubicación de 11,564 viviendas que se encuentran asentadas en zonas de riesgo.

²⁵ Plan Municipal de Desarrollo, (2001) 2001-2003 H. Ayuntamiento de Orizaba, México.

LA CONFORMACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DE ORIZABA EN EL ESTADO DE VERACRUZ

Criterios de Conformación de la ZM de Orizaba

Zona metropolitana de Orizaba: Municipios centrales y criterios de incorporación por municipio						
Municipios Centrales			Municipios Exteriores			
	Conurbación física	Integración funcional	Más de un millón de habitantes	Política urbana	Integración funcional	Política urbana
Atzacan						•
Camerino Z. Mendoza	•					
Huiloapan	•					
Ixhuatlancillo	•					
Ixtaczoquitlán	•					
Maltrata					•	
Mariano Escobedo	•					
Nogales	•					
Orizaba	•					
Rafael Delgado	•					
Río Blanco	•					
Tlilapan					•	

Fuente: Elaborado por el Grupo Interinstitucional con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, declaratorias y programas de ordenación de zonas conurbadas y zonas metropolitanas.

Dentro de las variables fundamentales de delimitación de las ZM se encuentra la densidad poblacional. Para el año 2000 se realiza la Delimitación de las Zonas Metropolitanas en México, la ZM de Orizaba está integrada por 11 Municipios, los cuales son: Atzacan, Camerino Z. Mendoza, Huiloapan, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán, Mariano Escobedo, Nogales, Orizaba, Rafael Delgado, Río Blanco y Tlilapan, cabe destacar que en el los últimos años se reconoció al municipio de Maltrata dentro de la ZM de Orizaba, por lo cual contempla hasta el momento a 12 municipios

La Población del año 1990 al 2010

Municipio	Población		
	1990	2000	2010
Zona metropolitana de Orizaba	328 851	381 730	427 406
Atzacan	13 695	16 998	20 063
Camerino Z. Mendoza	35 084	39 308	41 778
Huiloapan de Cuauhtémoc	4 760	5 733	6 750
Ixhuatlancillo	6 553	11 914	21 150
Ixtaczoquitlán	43 771	56 896	65 385
Maltrata	12 576	14 709	16 898
Mariano Escobedo	18 758	28 622	33 941
Nogales	27 524	30 945	34 688
Orizaba	114 216	118 593	120 995
Rafael Delgado	11 110	14 730	20 245
Río Blanco	37 686	39 327	40 634
Tlilapan	3 118	3 955	4 879

Fuente: Elaboración con los datos del INEGI en Censos de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010.

La tasa de crecimiento media anual, la superficie y la densidad media urbana

Municipio	Tasa de crecimiento medio anual (%)		Superficie ²⁶ (km ²)	DMU ²⁷ (hab/ha)
	1990-2000	2000-2010		
	Zona metropolitana de Orizaba	1.5	1.1	619.9
Atzacan	2.2	1.6	65.4	49.5
Camerino Z. Mendoza	1.2	0.6	20.9	70.5
Huiloapan de Cuauhtémoc	1.9	1.6	18.7	54.6
Ixhuatlancillo	6.2	5.7	52.4	73.4
Ixtaczoquitlán	2.7	1.4	137.4	44.5
Maltrata	1.6	1.4	110.6	33.7
Mariano Escobedo	4.3	1.7	69.5	106.0

²⁶ El dato de Superficie se obtuvo de las Áreas Geoestadísticas Municipales (AGEM), del Marco Geoestadístico Nacional 2010.

²⁷ La Densidad Media Urbana (DMU): El dato de superficie para el cálculo de la DMU se obtuvo a partir de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) urbanas, de la Cartografía Geoestadística Urbana del Censo de Población y Vivienda 2010.

Nogales	1.2	1.1	64.4	58.5
Orizaba	0.4	0.2	27.7	81.6
Rafael Delgado	2.9	3.1	26.4	44.5
Río Blanco	0.4	0.3	15.2	72.6
Tlilapan	2.4	2.1	11.2	28.0

Fuente: Elaboración con los datos del INEGI en Censos de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010.

LA INFORMACIÓN ECONÓMICA

La disparidad se hace presente cuando observamos los datos a nivel municipal, en donde el municipio de Orizaba, Camerino Z. Mendoza, Río Blanco e Ixtaczoquitlán son los que presentan mayores niveles de crecimiento y desarrollo, lo cual no aplica para los demás.

Unidades económicas y tipo de personal por municipio 2010

Municipio	Unidades Económicas	Personal Ocupado Dependiente de la Razón Social	Personal Ocupado Remunerado Dependiente de la razón Social	Personal Ocupado no Dependiente de la Razón Social
Atzacan	411	1,004	189	6
Camerino Z. Mendoza	2,009	5,212	1,735	68
Huiloapan	104	614	451	11
Ixhuatlancillo	421	843	92	10
Ixtaczoquitlán	1,283	7,947	5,562	1,974
Maltrata	491	1,051	347	8
Mariano Escobedo	544	1,059	137	16
Nogales	953	2,538	839	189
Orizaba	8,103	33,886	20,610	3,488
Rafael Delgado	422	1,025	252	19
Río Blanco	1,796	5,313	2,264	347
Tlilapan	184	501	148	15

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, (2011), INEGI

Características de las unidades Económicas en el sector Privado y Paraestatal 2008

Municipio	Remuneraciones (Miles de pesos)	Producción Bruta Total (Miles de pesos)	Consumo Intermedio (Miles de pesos)	Valor Agregado Censal bruto (Miles de Pesos)	Total de Activos Fijos (Miles de pesos)
Atzacan	9,830	49,973	28,029	21,944	53,885
Camerino Z. Mendoza	79,475	363,744	147,689	216,055	208,084
Huiloapan	46,778	228,329	124,520	103,809	198,307
Ixhuatlancillo	3,463	34,658	11,684	22,974	18,607
Ixtaczoqui- tlán	510,501	17,820,655	11,394,895	6,425,760	6,944,138
Maltrata	8,733	41,437	20,666	20,771	38,851
Mariano Escobedo	5,103	39,862	20,964	18,898	23,454
Nogales	114,289	924,444	403,715	520,729	589,791
Orizaba	1,345,600	13,458,636	7,518,705	5,939,931	6,163,889
Rafael Delgado	11,020	45,025	24,421	20,604	58,646
Río Blanco	245,738	740,816	312,508	428,308	414,266
Tlilapan	4,900	39,738	14,999	24,739	42,038

Fuente: Censo Económico (2009), INEGI

Como caso particular de acuerdo al Índice de Competitividad Urbana 2012²⁸ el municipio de Orizaba²⁹ es clasificado con un grado de competitividad media baja, ocupando el lugar 59 de los 77 de las zonas urbanas más grandes del país. Estas ciudades en general representan el 63% de la población total del país, así como el 79% del Producto Interno Bruto (PIB) y el 80% del talento³⁰, la metodología de este reporte se basa en 60 indicadores distribuidos en 10 subíndices, siendo que cada uno de estos intenta medir una dimensión diferente de la competitividad urbana, y cada indicador mide un aspecto único del subíndice al que pertenece.

²⁸ IMCO (2012), *Índice de Competitividad Urbana 2012 El municipio: Una institución diseñada para el fracaso. Propuestas para la gestión profesional de las ciudades*. IMCO. México.

²⁹ Contemplando como ZM de acuerdo a la medición de este índice incluye a los municipios de Atzacan, Camerino Z. Mendoza, Huiloapan, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán, Mariano Escobedo, Nogales, Orizaba, Rafael Delgado, Río Blanco y Tlilapan.

³⁰ Por Talento se hace referencia a la población que cuenta con estudios superiores.

Subíndices de Competitividad Urbana en Orizaba 2012

Subíndice	Grado de Competitividad	Posición
Sistema de Derecho	Medio Alto	24
Medio Ambiente	Medio Bajo	42
Sociedad	Medio Bajo	66
Economía	Medio Bajo	35
Sistema Político	Medio Bajo	27
Mercado Laboral	Medio Baja	34
Infraestructura	Medio Bajo	58
Gobiernos Eficientes	Medio Bajo	56
Relaciones Internacionales	Medio Bajo	75
Sectores de innovación y Sofisticación	Medio Bajo	58

Fuente: Elaboración propia con la información obtenida en el Índice de Competitividad urbana 2012.

Como contrapartida Orizaba y Guaymas son las ciudades que presentan mayor mortalidad infantil por arriba de la media nacional, además conjugan un 7% de desempleo. La ciudad de Orizaba tiene 1.8 de demandantes de conflicto laboral (1 de cada mil).

LA INFORMACIÓN AMBIENTAL

En lo referente a la cuestión ambiental³¹, es necesario enmarcar la relación individuo y naturaleza. La metropolización y en particular el desarrollo de las zonas urbanas del país generan un impacto en la transformación del medio ambiente, también conocido como la naturaleza primera, para la creación de una segunda naturaleza³². Los problemas generales de contaminación en las ZM son reconocidos e identificados, pero no son solucionados, ejemplos de estos son la reducción de las fronteras agrícolas y forestales de las tierras fértiles, así como también la disminución de los mantos acuíferos entre otros impactos ecológicos.

El crecimiento de la población, las actividades industriales, la problemática relacionada con el consumo y uso del agua, son elementos asociados por ser actividades que interactúan con el

³¹ SEDESOL (2001), *México 2020 Un enfoque territorial del Desarrollo; vertiente urbana*, SEDESOL, CAM-SAM, UNAM, México.

³² La segunda naturaleza hace referencia a las actividades agropecuarias, forestales, silvícolas, etc.

ambiente y causan un impacto ambiental ya que cualquier cambio en el entorno, sea adverso o benéfico es resultado directo de las actividades de la población.

En la ZM de Orizaba se ha incrementado la degradación del medio ambiente por modificación del uso del suelo, la pérdida de cuerpos de agua y bosques, así como la modificación de los ecosistemas naturales. El consumo de agua se ha incrementado principalmente como consecuencia del crecimiento de la población implicando un aumento en la producción de aguas residuales, factor que contribuye al deterioro ambiental por contaminación de los cuerpos receptores. Las actividades industriales derivadas del desarrollo económico, igualmente deterioran el entorno ecológico, derivado de las descargas de aguas residuales y por el alto consumo de recursos hídricos en los procesos, como es el caso de ingenios, papeleras, textileras, entre otras.

Tomando el caso de la Cuenca del Río Blanco³³, la cual beneficia directamente a dos ZM, a saber la de Orizaba y la de Córdoba, se ha conformado el Consejo de Cuenca del Río Blanco, el cual tiene como objetivo contribuir en la Vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de descargas de aguas residuales, en la zona de injerencia del Comité y en la cuenca, cuyos efluentes repercuten en la calidad del agua de la zona.

La cuenca del Río Blanco se localiza en la vertiente oriental del Golfo de México, principalmente en el estado de Veracruz y en pequeñas porciones del estado de Puebla, conforma una sub cuenca del Río Papaloapan. Geográficamente, queda ubicada entre los paralelos 18° 32' y 19° 03' de latitud Norte y entre los meridianos 95° 52' y 97° 23' de longitud Oeste. La extensión de la cuenca es de aproximadamente 3,130 kilómetros cuadrados, que corresponden al 6.9% de la cuenca del Papaloapan, y está limitada, al Norte, por la cuenca del Río Atoyac; al Este, por la

³³ CONAGUA, (2012), *Programa de Gestión. Comité Cuenca del río Blanco*, CONAGUA, México.

confluencia del río Limón y la desembocadura a la Laguna de Alvarado; al Sur por ríos tributarios de la cuenca del Río Papaloapan.

La importancia de la cuenca versa en que cuenta con 4,343 hectáreas de extensión que protege un bosque de niebla secundario destinado a la producción de agua y la conservación de la flora y fauna. Alberga 352 especies de aves: 30 especies migratorias, 13 especies entre endémicas y casi endémicas, y 13 especies amenazadas de extinción, tiene registrado 61 especies de mamíferos silvestres, 25 especies de bromelias y 350 especies de mariposas diurnas. El 35% del agua que consume Orizaba proviene de la cuenca de Río Blanco, considerada como una de las aguas más puras del país sin embargo, de los 35 litros por segundo de capacidad que tenía, ha disminuido hasta los 10 litros por segundo.

También es importante señalar que políticamente incluye 31 municipios del estado de Veracruz, donde se localizan las ciudades de Córdoba y Orizaba, ambas con población superior a los 50 mil habitantes. De la población total en la cuenca es de 849 mil habitantes 262 mil son población rural, equivalente al 31 por ciento y 587 mil habitantes es población urbana, que corresponde al restante 69 por ciento³⁴.

Es por ello que las principales directrices son las siguientes³⁵: El aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos; promover el desarrollo de la infraestructura requerida y el aprovechamiento de la infraestructura hidráulica y de residuos sólidos ya existente, para atender las necesidades de saneamiento en el área de influencia del Río Blanco y afluentes; el ordenamiento del crecimiento poblacional en función del desarrollo sustentable; fomentar la participación informada de la sociedad y órdenes de gobierno; así como acrecentar el

³⁴ INEGI, (2010), *Censo de Población y vivienda 2010*, INEGI, México.

³⁵ CONAGUA, (2012), *Programa de Gestión. Comité Cuenca del río Blanco*, CONAGUA, México.

conocimiento sobre los procesos de contaminación del agua para lograr una gestión transparente y efectiva en el saneamiento de la cuenca y la participación activa de todos los miembros del Comité de Cuenca del Río Blanco.

La gran problemática de contaminación en la cuenca del río blanco son las descargas de aguas residuales, la basura y materiales que proceden de fuentes localizadas, vertidas directamente a cuerpos de agua o a través de drenajes municipales. Siendo los principales contaminantes del río Blanco son los siguientes:

- Aguas residuales Urbanas (talleres, comercio, hospitales, mercados, hoteles etc.), las cuales contienen una gran cantidad de grasas y aceites, materia orgánica, agentes infecciosos, detergentes.
- Las prácticas de riego agrícola contaminan aguas superficiales y mantos freáticos por medio de productos químicos provenientes de pesticidas, fertilizantes, abonos, etc.
- Industria que en sus procesos de lavado y su operación usan grandes cantidades de productos químicos o de metales pesados, que en gran medida no son tratados en su totalidad y/o descargan de manera fortuita; asimismo, las descargas del agua usada para el enfriamiento de sus procesos genera contaminación térmica.
- La deforestación ocasiona altas tasas de evaporación y sedimentos formados por partículas del suelo y minerales arrastrados por las tormentas y escorrentías desde las tierras de cultivo, los suelos sin protección, las explotaciones forestales sin control, deforestación urbana y la construcción de viviendas asentamientos humanos y caminos.

Existe solo un relleno sanitario en la zona alta del Río Blanco, pero que es insuficiente por logística y vida útil para captar la basura que se genera en los 31 municipios. Es por ello que el uso y aprovechamiento indiscriminado de su caudal ocasiona que no existan los volúmenes mínimos ecológicos que hagan sustentable este cuerpo de agua. Actualmente la cuenca del Río

Blanco es la más contaminada del estado y quinta a nivel nacional. Las fuentes de agua potable empiezan a ser escasas, por una mayor demanda del agua en las principales ciudades; se registra una polución generalizada de la sub cuenca y destrucción del entorno ecológico³⁶.

Como otro caso para ejemplificar la situación, el Parque Nacional Pico de Orizaba³⁷, ubicado en territorio de los estados de Puebla y Veracruz, en el límite Este del Eje Neo-volcánico Transversal, considerado como una importante área de captación para la recarga de acuíferos y el mantenimiento de la red hidrológica superficial de una de las cuencas más importantes en el país, que es la del Papaloapan. Específicamente el Parque Nacional Pico de Orizaba se ubica en las Regiones Hidrológicas 28 y 18: la primera corresponde a la cuenca hidrológica del río Papaloapan mientras la segunda corresponde a la cuenca hidrológica del río Balsas, que drena a Tehuacán, Puebla.

La superficie total del Área Natural Protegida es de 19,750.005 ha; de ellas, 11,185.317 has se encuentran en el estado de Puebla, y 8,564.688 has en Veracruz. El volcán logra la cima más alta del país, con 5,636 msnm. Esta zona ha sido declarada desde hace varios años una de las áreas prioritarias para la conservación por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). De acuerdo con esta institución, este volcán forma, junto con el Cofre de Perote, el mayor macizo montañoso del país, fue definida como prioritaria en razón de que en ella tienen contacto las zonas tropicales húmedas del este, templadas del norte y semiáridas del oeste. En ambas áreas se encuentran especies endémicas y en peligro de extinción, como *Abies hickelii* y *Oritrophium orizabense*, nuevo registro para la zona.

³⁶ Agüero Rodríguez, Cruz (2010). *“La disputa ambiental por el agua en la región centro del estado de Veracruz, México. Valores, Actores e Instituciones”*. En Memoria del VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural.

³⁷ 04-01-1937 decreto que declara parque nacional el pico de Orizaba mientras que el 17 de Marzo de 1938 se declara Área Natural Protegida.

A nivel regional y hacia la parte baja de la Cuenca del Papaloapan, en el Estado de Veracruz, es la principal fuente abastecedora de agua para ciudades importantes como Orizaba, Córdoba, Veracruz, Ciudad Mendoza, Coscomatepec, Fortín de las Flores y otros municipios colindantes y relacionados a la Montaña como Ixhuatlán del Café, Chocamán, Calchualco, La Perla, Alpatláhuac. Hacia la parte de Puebla, los escurrimientos que ocurren en menor medida alimentan la cuenca del río Balsas generando infiltraciones que benefician al Valle de Tehuacán y algunas cabeceras municipales como Ciudad Cerdán, Tlachichuca y otras áreas urbanas y rurales en la región.

El Parque Nacional Pico de Orizaba es un Área Natural Protegida que se encuentra sometida a una intensa presión derivada de la gran cantidad de habitantes en la región y que requiere de los recursos que la zona ofrece. En los límites del Área Natural Protegida viven 15,254 habitantes. El crecimiento poblacional en sus alrededores, encabezado en el estado de Veracruz por la ciudades de Orizaba y Córdoba, además de otras más pequeñas como Mendoza, Nogales, Maltrata, Coscomatepec, Calchualco y Ciudad Cerdán; y Tlachichuca, Atzizintla en el estado de Puebla; mientras que la dotación de ejidos, el establecimiento de localidades en ambos estados, aunado a la demanda de recursos naturales y de tierras para la agricultura, originó una excesiva fragmentación de la masa forestal poniendo en riesgo su permanencia, la pérdida masiva de suelo y la pérdida de capacidad de retención de agua y su regulación en la distribución territorial. Como resultado de esta tendencia, la pérdida de flora y fauna ha sido constante llegando a niveles críticos³⁸.

Los principales problemas que presenta esta zona son³⁹: El modelo agrícola tradicional, la tala clandestina, el libre pastoreo e incendios. De ellos derivan otros como la contaminación y

³⁸ CONANP, (2012), Programa de manejo del parque nacional del Pico de Orizaba, CONANP, México.

³⁹ Ídem.

pérdida de la calidad del agua; la erosión de suelos y la pérdida de recursos filogenéticos; a ello se agrega la falta de apoyo para llevar a cabo investigación aplicada que proporcione herramientas para el manejo sustentable de los recursos naturales y la diversificación productiva en las zonas en donde se lleva a cabo agricultura y en la zona de influencia.

Adicionalmente no existe suficiente apoyo para generar y aplicar proyectos productivos que beneficien a las comunidades locales. La problemática se complica ya que además muchas actividades, especialmente en áreas de uso público, no están reguladas. La agricultura se ha venido expandiendo, sobre las superficies de bosque, es por ello necesario delimitar la frontera agrícola. Paralelamente se deberán implementar prácticas agrícolas sustentables que incluyan bajo consumo de agroquímicos, prácticas de conservación de suelos y agua, no introducción de organismos genéticamente modificados y restricción total de las quemadas agrícolas.

LAS REFLEXIONES FINALES

Dentro de los puntos positivos son que el realizar una delimitación de ZM permite establecer un marco de referencia común que contribuya a fortalecer y mejorar las acciones de los tres órdenes de gobierno en la planeación y gestión del desarrollo metropolitano.

De igual forma, supondría la creación de mejor información estadística y geográfica que permitiera sentar las bases de las políticas públicas, a una escala geográfica y política superior que a nivel municipal, presentando ciertas ventajas a mediano y largo plazo.

Asimismo, siendo una de los primeros acercamientos formales por parte de la administración pública federal, y por parte de las instituciones más importantes en generación de información como el INEGI y el CONAPO, creando un marco de referencia para la creación de nuevos indicadores con un mayor alcance y confiabilidad.

Sin embargo, es importante señalar que la falta de contar con una base metodológica y conceptual, no permita generar la información necesaria con criterios base y teniendo en cuenta los criterios correspondientes de actualización que se deben de aplicar para la misma.

También se requiere un sistema de planificación ambiental en donde se contemplen los procesos biogeofísicos y las biorregiones, así como, los métodos de valoración multicriteriales, para poder determinar el impacto ecológico en términos monetarios y poder tener una mejor valoración ambiental⁴⁰.

Con la metropolización se crea un replanteamiento sobre el desarrollo y el funcionamiento de las grandes ciudades, ya que no únicamente se modifican las relaciones centro y periferia, sino que también hay cambios en la relación rural-urbano, además de las nuevas consideraciones políticas y administrativas y de gobernabilidad que insertan al fenómeno metropolitano y su concepción de sustentabilidad⁴¹, al interior de las ZM se conforman los sub centros que presentan cierta autonomía de los centros “poli centrismo” ejerciendo e interconectando a otras zonas de influencia.

Finalmente se considera que el hecho de realizar la delimitación de las ZM en México no deja de ser más que un simple ejercicio técnico y académico sin utilidad práctica, se observa la carencia del enfoque metodológico sustentable en los métodos de delimitación perdiendo de vista que se necesitan las condiciones necesarias y no sólo suficientes para alcanzar los procesos de producción, consumo, transporte de los asentamientos humanos y sobre todo la capacidad de recarga de los ecosistemas.

⁴⁰ SEDESOL (2001), *México 2020 Un enfoque territorial del Desarrollo; vertiente urbana*, SEDESOL, CAM-SAM, UNAM, México.

⁴¹ López Pérez, Roberto, (2003), *Bases conceptuales y Técnicas para la delimitación de las zonas metropolitanas en México*, En Información y Análisis núm. 22.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Almejo, Rubén y Campos, (2012), *Curso delimitación de las zonas Metropolitanas*, CONAPO
SEGOB, México

CONAGUA, (2012), *Programa de Gestión. Comité Cuenca del río Blanco*, CONAGUA, México.

CONANP, (2012), Programa de manejo del parque nacional del Pico de Orizaba, CONANP,
México

CONAPO, (2012), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*, CONAPO, INEGI,
México.

Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos, (2013), Tribunal Electoral del Poder
Judicial de la Federación, México

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave
(2008), Quincuagésima Octava Legislatura, México

Fisher, Gustav, (1966), *Central places in Southern Germany*. Prentice Hall. United States.

Goodall, Brian (1977), *La economía de las Zonas Urbanas*, Instituto de Administración Local
.Madrid, España

IMCO (2012), *Índice de Competitividad Urbana 2012 El municipio: Una institución diseñada
para el fracaso. Propuestas para la gestión profesional de las ciudades*. IMCO. México

INEGI, (2010), *Censo de Población y vivienda 2010*, INEGI, México

INEGI (2004) *Delimitación de las zonas Metropolitanas de México*, SEDESOL, Hábitat,
CONAPO, INEGI, México

INEGI, SEDESOL, CONAPO (2007). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005*.
INEGI, México

Plan Municipal de Desarrollo, (2001) 2001-2003 H. Ayuntamiento de Orizaba, México

Programa sectorial desarrollo social 2011-2016, (2012), Gobierno del estado de Veracruz,
México

SEDESOL (2001), *México 2020 Un enfoque territorial del Desarrollo; vertiente urbana*,

SEDESOL, CAM-SAM, UNAM, México

SEDESOL (2012) *Programa Sectorial de Desarrollo Social 2011-2016*, Gobierno del estado de Veracruz, SEDESOL. México.

Sobrino, Jaime (1993) *Gobierno y administración metropolitana y regional*, México, INAP A.C. México.

REVISTAS

Agüero Rodríguez, Cruz (2010). “*La disputa ambiental por el agua en la región centro del estado de Veracruz, México. Valores, Actores e Instituciones*”. En Memoria del VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural.

Arriagada, Camilos y Rodríguez, Jorge, (2003) *Segregación residencial en áreas metropolitanas de América Latina: magnitud, características, evolución e implicaciones de política*. No. 47 CEPAL

López Pérez, Roberto, (2003), *Bases conceptuales y Técnicas para la delimitación de las zonas metropolitanas en México*, En Información y Análisis núm. 22.

Negrete, Ma. Eugenia y Héctor Salazar (1986), “*Zonas metropolitanas en México, 1980*”, En Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 1, núm. 1, pp. 97-124