

Límites sociales y ambientales al proceso de conurbación de la región sureste de Coahuila de cara al siglo XXI

Social and Environmental Limits to the Process of Conurbanization of the Southeastern Region of Coahuila in the Face of the XXI Century

RESUMEN

El artículo se divide en dos partes: la primera describe la inversión extranjera en la industria local, de finales de la década de los setenta, como un primer detonante del proceso de conurbación¹ de Saltillo y los municipios circundantes de Ramos Arizpe y Arteaga –Zona Metropolitana de Saltillo. A mediados de la década de los noventa la región registra un crecimiento en el comercio y los servicios que potenciaron una nueva fase de conurbación, más acelerada que la primera en el contexto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). La segunda parte recoge los testimonios de los habitantes de la región sobre el deterioro en la calidad de vida traducida en desempleo, indigencia, delincuencia y, sobre todo, por la limitante del abasto de agua, constatando el asentamiento de zonas habitacionales en áreas de recarga natural de mantos acuíferos por la displicencia de las autoridades locales.

Palabras clave: conurbación, Zona Metropolitana de Saltillo, industrialización, comercio y servicios, calidad de vida.

* Profesor en la División de Estudios Profesionales de la Facultad de Economía de La Universidad Nacional Autónoma de México, mnmaya@unam.mx

¹La Ley General de Asentamientos Humanos (Segob, 1984), señala que el fenómeno de la conurbación se presenta cuando dos o más centros urbanos forman o tienden a formar una unidad demográfica, económica y social; la cual debe ser formalmente reconocida a través de la declaratoria correspondiente, elaborada

ABSTRACT

The article is divided into two parts: the first describes foreign investment in local industry from the end of the seventies, as a first trigger of the process of conurbanization of Saltillo and the surrounding municipalities of Ramos Arizpe and Arteaga, the Saltillo Metropolitan Area. In the mid-nineties, the region registered a growth in commerce and services boosting a new phase of conurbation, faster than the first one in the context of the North American Free Trade Agreement (NAFTA). The second part brings together the statements of inhabitants from the region regarding the deterioration of the quality of life, translating into unemployment, homelessness, delinquency and, above all, limitations in the water supply, witnessing settlements in housing developments in areas naturally recharging aquifers because of the indifference of local authorities.

Key words: conurbation, Saltillo metropolitan area, industrialization, commerce and services, quality of life

Recibido: 8 de agosto / Aceptado: 11 de octubre de 2012

Dentro del campo de estudio que abarca la economía regional y urbana se encuentran los factores que se hallan implicados en el crecimiento de las ciudades, entre ellos la industrialización, los servicios que detonan un flujo masivo de personas que a lo largo del tiempo aglomeran un determinado espacio, modificándolo de acuerdo a las necesidades de su cambiante sociedad. Muchos de esos cambios son impuestos desde una lógica espacial más amplia, como son los tratados comerciales internacionales entre dos o más países, la conformación de bloques económicos que subsumen a varias regiones nacionales o internacionales.

Son las ciudades y su crecimiento desmesurado un fenómeno digno de analizarse ya que son estas los actores más importantes por su generación de riqueza nacional y por ende del crecimiento económico, al tiempo que articulan las economías nacionales con la globalización. El crecimiento urbano es fundamental para entender la concentración económica debido a sus rendimientos productivos crecientes. Fuera de las ciudades y sus fenómenos de urbanización y megalopolización, en la mayor parte del territorio nacional la mayoría de las actividades socioeconómicas están dispersas, por lo tanto, son los centros urbanos los núcleos de crecimiento económico, por ende su estudio es muy importante para explicar y entender las políticas de educación y empleo, las medidas comerciales y de acceso a los mercados, la concentración demográfica y las acciones públicas para reducir problemas sociales derivados de la sobrepoblación, como el impacto ambiental y la degradación de los recursos naturales.

91

Se eligió la Zona Metropolitana de Saltillo (ZMS), como un ejemplo interesante para explicar la articulación de diversas actividades económicas vinculadas con la exportación y los actores globales, lo cuales modifican el espacio e imponen una lógica social, cultural, económica y política distinta a lo que fue su dinámica histórica. La capital de Coahuila históricamente es una región de articulación socioeconómica del norte de México. Hoy es un centro urbano articulado a la lógica transnacional, por cuyas características de ser capital de un estado fronterizo, bajo una zona de libre comercio y con una red industrial y de comunicaciones importante, se convierte en una región digna de estudio y análisis porque así como se dan condiciones óptimas para el cre-

por el ejecutivo local cuando se trate de localidades de un mismo estado, o por el Federal cuando la conurbación abarque a dos centros urbanos de distintas entidades federativas. En el caso de la conurbación Saltillo-Ramos Arizpe-Arteaga, su fundamento legal se declara en el periódico oficial del estado (Coahuila. Secretaría de Gobierno, 1979).

cimiento económico y demográfico, también es objeto de estudio por sus limitaciones sociales y ambientales bajo su dinámica actual.

El fenómeno de la urbanización es evidente para la mayoría de los habitantes de nuestro país por hallarse más de 75% de la población total en zonas urbanas. Sin embargo, la dinámica del crecimiento urbano tiene matices distintos según la región que se estudie, ya que la confluencia de factores como la zona fronteriza, el libre comercio, los enclaves productivos y la historia demográfica y geográfica de una región juegan un papel muy importante en su conurbación.

INVERSIÓN EXTRANJERA EN LA INDUSTRIA Y CRECIMIENTO DE LOS SERVICIOS: 2 PROCESOS DE CONURBACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE SALTILLO-RAMOS ARIZPE-ARTEAGA

La desconcentración de las actividades manufactureras de la meseta central comienza en la década de 1970 y se relocalizan en los estados fronterizos como regiones emergentes, lo que contribuyó a su urbanización (Morelos, Hill y Wong, 1999: 683). El estado de Coahuila es de una de las entidades que más reprodujo este fenómeno.

92 En Coahuila existen hoy cuatro zonas metropolitanas, según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI): Torreón, Monclova, Piedras Negras y la Zona Metropolitana de Saltillo (ZMS). En esta última, se suman los 648 929 habitantes del municipio de Saltillo, más 76 600 habitantes de los municipios de Ramos Arizpe y Arteaga, que en conjunto suman 725 529 habitantes; según el II Censo de Población y Vivienda 2005, 30% de la población del estado en 17.6% de la superficie total de la entidad (INEGI, 2006).

Según los censos de población y vivienda de los años que en este párrafo se citan, se destaca que entre 1970 y 1980 el crecimiento poblacional de la ZMS tuvo una tasa cercana a 6%, mientras que en Coahuila y el país fue de 3.36% en promedio. Entre 1980 y 1990, la ZMS crece 4%, Coahuila 2.4% y el país menos de 2% (Rivera Cardona, 1993: 247). Ya en la apertura con América del Norte, la relocalización al norte del país de la industria manufacturera aceleró el ritmo de crecimiento económico de entidades como Coahuila que desde de 1994 a 2008 ha crecido 4% promedio anual, mientras que la economía nacional sólo ha crecido 3%; 25% menor que la economía coahuilense (Dávila, 2011:13).

El crecimiento demográfico de la región se aceleró desde fines de la década de 1970 tras la llegada de inversiones nacionales y extranjeras en el ramo automotriz, que empleó 53% de la mano de obra de la industria manufacturera de la ciudad.

Crecimiento de la mancha urbana en dirección a las plantas automotrices

En Coahuila la población creció en los últimos 10 años a una tasa media de 1.5% y las viviendas habitadas lo hicieron a 2.5%, lo que incrementó la oferta de espacios habitacionales. Destaca el municipio de Ramos Arizpe con el mayor crecimiento en el número de viviendas habitadas con 7.8% en promedio anual; Saltillo con 3.2%. En la colindancia entre estos dos municipios se hallan complejos industriales de la industria automotriz.

Es posible ver el origen de lo anterior, si se sigue el análisis del PIB sectorial de la conurbación que hizo Martínez Veloz (1987), el cual indica que para 1970 casi 51% lo aporta el sector terciario, 43% el sector industrial y sólo 6% el sector primario. Para 1990 se da un cambio radical en la aportación sectorial en el PIB de la conurbación sureste de Coahuila. El PIB creció casi 10% anual en la década de 1980, siendo el sector industrial –la manufactura–el

CUADRO 1

ZONA CONURBADA SALTILLO-RAMOS ARIZPE-ARTEAGA					
Producto Interno Bruto 1970-1990 millones de pesos constantes a 1990					
AÑO	SECTORES			TOTAL	TASA DE CRECIMIENTO
	I	II	III		
1970	77 665	523 845	622 696	1 224 216	
	6.34%	42.80%	50.86%	100%	-----
1980	143 076	890 922	1 119 832	2 153 901	5.80%
	6.64%	41.36%	52%	100%	
1990	10 054	4 430 283	1 128 250	5 586 589	9.90%
	0.18%	79.56%	20.26%	100%	

Fuente: INEGI (1970, 1975, 1980, 1986, 1991).

responsable de 80% de ese producto, mientras que la aportación de los sectores terciario y primario fue de 20.2% y 0.18% respectivamente (cuadro 1). Dicho impulso industrial coincide con el inicio de operaciones del complejo exportador automotriz de las armadoras transnacionales General Motors y Chrysler en el municipio de Ramos Arizpe.

Es evidente la correlación que hay entre el crecimiento económico, producto de la industrialización, y la conurbación de la ZMS por el considerable incremento de empleos, aumento en la demanda de vivienda, infraestructura, servicios y equipamiento urbano para la nueva población. De 2005 a 2008 se incrementó 4% la superficie urbana de Saltillo destinada a los conjuntos habitacionales, llegando a conformar 34% del total de la ciudad, según el director de Desarrollo Urbano del municipio, José Ismael Díaz Pérez, quien especificó que el incremento de hectáreas autorizadas por el municipio para la construcción de fraccionamientos es de más de 444 hectáreas (Mendoza, 2008). Lo anterior requirió el cambio de uso de suelo de áreas verdes y recreación a espacios de uso habitacional de alta densidad (García, 2009).

Pero la conformación del agrupamiento automotriz en la ZMS sigue el patrón común a esta industria² de economías de aglomeración, ya que la intensidad y frecuencia de los intercambios entre las personas o unidades productivas son muy dinámicas y los vínculos que se generan por la cercanía conllevan procesos y posibilidades de especialización en las actividades. En ese sentido, la administración gubernamental local fomenta la formación de parques industriales.³ En la región existen 15 que están en funcionamiento y dos que están por entrar en operación, con el predominio de empresas automotrices (cuadro 2).

Estos centros de producción y proveeduría se han rodeado de conjuntos habitacionales por el asentamiento de trabajadores de dichas actividades económicas, instituciones y centros de capacitación laboral, así como la gran variedad de empresas prestadoras de servicios.

El incremento desbordante de desarrollos inmobiliarios de interés social aumenta la mancha urbana hacia el norte, propiciando que la zona urbana de Ramos Arizpe, en unión con la de Saltillo, siga creciendo. Estos conjuntos

² Por la distribución que tiene la industria automotriz en todo el territorio nacional, se puede constatar que dicha actividad productiva es fundamentalmente urbana, localizada en zonas metropolitanas de más de un millón de habitantes o bien en ciudades o municipios conurbados a éstas.

³ Según la Cédula de Parques Industriales 2000 de la Secretaría de Planeación y Desarrollo (Coahuila. Gobierno, 2000).

CUADRO 2

PARQUES INDUSTRIALES EN LA REGIÓN SURESTE DE COAHUILA

	Parque industrial	Municipio	Superficie en hectáreas			
			Total	Disponible*	Urbanizada	No urbanizada
1	Mega	Arteaga	7	1.2	7	0
2	Amistad Phase I	Ramos Arizpe	35.13	22.65	35.13	0
3	Amistad Industrial Park Bosques I	Ramos Arizpe	11.88	3.1	11.88	0
4	Amistad Industrial Park Bosques II	Ramos Arizpe	22.34	11.58	3.97	18.37
5	Santa María	Ramos Arizpe	758	408	647	111
6	Saltillo-Ramos Arizpe	Ramos Arizpe	288.64	10.67	263.68	24.96
7	Finsa	Ramos Arizpe	54	33.5	31.3	22.7
8	Navisa	Ramos Arizpe	6	4.7	6	0
9	Amistad Saltillo Sur	Saltillo	23.46	7.5	23.46	0
10	Amistad Saltillo I	Saltillo	9.99	0	9.99	0
11	Amistad Saltillo II	Saltillo	4.68	2.19	4.68	0
12	La Angostura	Saltillo	15.9	2.57	15.9	0
13	Fábrica de la Aurora	Saltillo	5	3	5	0
14	Santa Mónica	Saltillo	156	145	620	94
15	La Trinidad	Saltillo	58.98	43.52	58.98	0
16	Amistad Industrial Site I	Saltillo				
17	Arsosa Desarrollos Industriales	Saltillo				

*El terreno disponible es el que no está urbanizado y en venta.

Fuente: Coahuila. Secretaría de Fomento Económico (2006).

habitacionales crearon colonias enteras como la Analco Primera y Segunda Sección, los fraccionamientos Santa Cruz, El Cactus, Villasol, Parajes del Valle, Valle Poniente I y II, Escorial I, II y III, entre otros. Estas colonias se formaron, en su gran mayoría, por trabajadores de General Motors y Chrysler como de las empresas proveedoras de autopartes. En la visita realizada para esta investigación se constataron por la prensa local los anuncios de venta de casas de interés social que empiezan a ofrecerse al norponiente de Saltillo –suroeste de Ramos Arizpe–, donde el sector habitacional alcanzó geográficamente a la

industria, lo que apunta a que se rebasó en dos décadas la previsión de la planeación urbana gubernamental de la región.⁴

Los primeros indicios de planeación urbana de Saltillo se dan desde 1980. Cuando ya se evidenciaba su creciente desbordamiento a los municipios colindantes, se edita el primer Plan Director de Desarrollo Urbano, se actualiza en 1987 bajo la orden de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, y se modifica en 1992 con la edición del Plan Director de Desarrollo Urbano de Saltillo-Ramos Arizpe-Arteaga (Coahuila. Secretaría de Gobierno (2005a).

Para la actualización de dicho plan, en 1993, se considera la expansión industrial automotriz al sur poniente de Saltillo, en la zona denominada Valle de la Angostura, prevista como reserva para uso industrial y zona de conservación.⁵ En esta zona, hay condiciones de viento, orografía e hidrografía, como para construir un aeropuerto, sin los riesgos naturales de Ramos Arizpe en cuanto a nubosidad que ayudan muy poco a los pilotos, razón de la suspensión de vuelos con las pérdidas económicas implicadas (Jiménez, 2010).

Con la instalación de la empresa Chrysler se elabora el Plan Parcial Industrial de la Angostura 1994-2012, cuyo propósito fundamental era programar las acciones de inversión para el desarrollo equilibrado en la zona: plantear adecuadamente los usos y destinos del suelo; proteger áreas inadecuadas para el crecimiento urbano; establecer una zonificación para la protección ecológica y paisajísticas del sitio, así como instituir criterios y lineamientos generales para el equipamiento urbano; determinar el sistema vial; y plantear los estudios para la dotación de servicios de agua, drenaje y alcantarillado (Coahuila. Secretaría de Gobierno, 1997).

96

⁴ La política de planeación urbana a nivel nacional tiene sus orígenes en 1976 con la Ley General de Asentamientos Humanos, cuando el Ejecutivo Federal modifica los artículos 27, 73 y 115 constitucionales, la cual, tras sufrir reformas en 1981, 1983 y 1993, se convierte en el instrumento gubernamental federal y estatal para intervenir en la organización espacial de sus centros de población. Sin embargo, la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano (LAHDU) se publicó en 1994, abrogando las leyes de Desarrollo Urbano del Estado, la de Fraccionamientos y la Protección y Fomento de la Construcción y la Urbanización (Coahuila. Secretaría de Gobierno, 1994). Para la ejecución de la ley se crea la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, entidad estatal encargada de cumplir con el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y la gran variedad de planes de desarrollo estatales, así como los Planes Directores para las ciudades capitales.

⁵ El Valle de la Angostura delimita al norte por la Sierra del Pinal, al oriente por la Sierra Zapalinamé, al sur por la Sierra de la Concordia y al poniente por el poblado San Juan de la Vaquería, con una superficie total de 12 839 hectáreas. En este Valle se encuentra el poblado de la Encantada, Agua Nueva, La Providencia, La Trinidad; Refugio de las Cajas; San José de la Joya y San Juan de la Vaquería, con una población en 1990 de 2 791 habitantes.

El plan establecía tres probables escenarios: a corto plazo, cuando Chrysler en 1996 generaría un total de 2 070 empleos, por lo que la población aumentaría a 12 175 habitantes; a mediano plazo, cuando la población crecería a 31 278 habitantes hacia 2005; y un panorama a largo plazo con una estimación de 45 000 habitantes al año 2012. Se consideraron 41 programas: cuatro de planeación, tres de suelo urbano, 12 para la infraestructura, seis de vialidades, cinco de transporte, nueve de equipamiento, uno para la imagen y otro para la administración urbana. De todos no se han realizado ninguno.

El plan elaborado en 1994 se publicó hasta 1997, con un desfase de tres años, lo que implicó que su operatividad formal, en términos administrativos para la gestión municipal, se iniciara cuando el plan establecía concluir la primera etapa (1994-1996), con una población de 12 575 habitantes. Asimismo, se encontró que los hechos sociales y económicos, sujetos a planeación no contaron con una investigación de las características socioeconómicas, urbanísticas y demográficas de la región, debido al corto tiempo en que se realizó el plan.

Sin embargo, el desarrollo de esta zona se ha visto condicionado por el progreso de la zona norte de Saltillo, en su unión física urbana con Ramos Arizpe, lo que significa un rezago en las inversiones que se preveían en la zona, por lo que las etapas de desarrollo no se realizaron. El hecho de que solamente Chrysler y una empresa filial de ella se hayan asentado en la zona, modificó alrededor de 700 hectáreas de uso de suelo destinado a áreas verdes, equipamiento y servicios, hacia uso de suelo industrial. Tales modificaciones interrumpen el trazo de vialidades importantes de la estructura propuesta por el plan y, en su lugar, se crean avenidas que remedian, en el corto plazo, el tránsito de vehículos, pero que en el mediano y largo plazo, con el crecimiento poblacional, acentúan el mal trazo urbano.

La creación apresurada de colonias populares por los desarrollos inmobiliarios ante la creciente población en la conurbación sureste de Coahuila, implica una dotación irregular de servicios públicos y un mal trazo de vialidades que, en la actualidad, se pretende paliar con la construcción de puentes vehiculares, cuando no se dio atención a este problema desde su origen. En la visita a la región, este tipo de crecimiento urbano irregular se hace cada vez más evidente en la parte oriente de Saltillo, donde las colonias populares son conectadas con la zona industrial y comercial a través de diversas obras viales recientes, pero de insuficiente construcción que no resuelven el problema de tránsito diario.

Incremento de los servicios y el proceso de conurbación de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga

De 1970 a 1990 el incremento de la industria protagonizó el crecimiento económico de la región sureste de Coahuila, pero de mediados de la década de 1990 a la fecha, el sector terciario contribuyó fuertemente a la conurbación de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga, producto de ser centro de intercambio comercial en la región noreste de México, capital de la entidad y cabecera municipal. La industrialización de la región estimuló la demanda de diferentes servicios al productor, tales como transporte, limpieza y aseo, comercio al mayoreo, así como servicios proporcionados por profesionistas, servicios educativos,⁶ entre muchas otras actividades terciarias, las cuales son un vector independiente que contribuye a la urbanización.

El incremento de la ZMS se reflejó en el crecimiento del parque vehicular y el número de gasolineras, las cuales recibieron mayor flexibilidad en el otorgamiento de concesiones a particulares.⁷ Se modernizaron las tiendas de auto-servicio como supermercados y tiendas departamentales, lo que ha desplazado a los pequeños comerciantes locales. El aumento del poder adquisitivo de los habitantes propició la producción local de muebles, electrodomésticos, ropa, alimentos y artículos para el hogar que antes se traían de Monterrey o importaban de Estados Unidos.

98 Por lo tanto, la participación de la ZMS en el crecimiento del PIB coahuilense ahora se potencia por el reacomodo y expansión espacial del comercio y los servicios al exportador industrial,⁸ como los de almacenamiento y telecomunicaciones por el dinamismo de las exportaciones (Dávila, 2011: 42). El repunte industrial del sureste coahuilense, después de la crisis mundial vivida

⁶ La creación de la ciudad universitaria, perteneciente a la Universidad Autónoma de Coahuila, al oriente de Saltillo y cuyos terrenos son del municipio de Arteaga, es el resultado de una creciente demanda educativa de la población coahuilense. La gestión intermunicipal entre Saltillo y Arteaga para la conurbación de los servicios de transporte ya está promoviéndose, lo que beneficiará a 95% de los estudiantes que se formarán en este campus y que provienen de Saltillo (Villarello, 2011).

⁷ Este punto se constata por la planta de Pemex en Saltillo, la cual descarta reubicar su terminal receptora, almacenadora y distribuidora de petróleo en la región porque en el tiempo de su ubicación (en 1978) no tenía zonas urbanizadas, y no generaba ningún riesgo contaminante para la población, pero el crecimiento de las zonas habitacionales al norte de Saltillo y los permisos de construcción de los gobiernos locales la han rodeado (Milenio Semanal, 2011).

⁸ Pese a que la instalación de la industria automotriz dinamizó los sectores secundario y terciario de Coahuila y su región sureste, Saltillo es la capital, sede de los poderes estatales y centro político natural del Estado, concentra los servicios educativos, de salud, de comunicaciones, infraestructura y equipamiento referido por la industria.

en 2009 y 2010, genera expectativas favorables en el comercio.⁹ El Grupo Walmart invirtió en la ZMS en 22 tiendas denominadas Aurrerá “Express”, que en suma, generarán más de 12 mil empleos en 2011.¹⁰ En Ramos Arizpe crecen empresas de servicios de logística y asesoría a empresas del giro farmacéutico, tecnológico y telecomunicaciones, hoteleras y automotrices, que ampliaron su presencia local (Jiménez, 2011a). En ese sentido, el gobierno estatal impulsa programas de capacitación y certificación en el mejoramiento de la calidad a micros, pequeñas y medianas empresas en el ramo turístico.¹¹

En los planes de inversión nacional y extranjera que la política local fomenta, están 11 empresas que atenderán la demanda de autoservicios, alimentos y bebidas, departamentales, para el hogar, pisos y suelos, dando 2 462 fuentes de empleo y una derrama de 135 millones de dólares.¹² El proyecto “México Emprende”, centro de convenciones que promueve la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (Canacintra) de Saltillo, promoverá la actividad industrial y sobre todo comercial en la ZMS (Jiménez, 2011d).

El crecimiento de la población y sus necesidades agotó la capacidad industrial de absorber la creciente migración por lo que el sector comercial y de servicios abrió la oportunidad para esa población que llega para quedarse, generando una segunda oleada de crecimiento económico y urbanización.

Pero por otro lado, la caída de la demanda norteamericana entre 2007 y 2008, impactó el empleo industrial y el de servicios, lo que se tradujo en la multiplicación de tianguis para completar el ingreso, alimentando el fenómeno urbano de la economía informal. Según INEGI (2011), el desempleo y subempleo suman 23.3% de la población activa, es decir 28 mil desempleados más 47 mil subempleados (Murayama, 2010). Son ya comunes en los cruces de Saltillo, los “limpiaparabrisas”, “traga-fuegos”, vendedores de frutas o de accesorios. Según el municipio, tiene contabilizados oficialmente, tan sólo

⁹Entrevista a Ismael Duarte Cardona, presidente de la Asociación de Comerciantes Unidos del Centro de Saltillo (Jiménez, 2011f).

¹⁰Jiménez (2011c). El propio municipe, Jericó Abramo Masso, mencionó que el plan de inversión 2011 ya contabiliza parte de los 2 mil 400 millones de pesos de inversión que el grupo Walmart ha hecho en 12 municipios coahuilenses.

¹¹Jiménez (2011b). Junto con el sector hotelero se encadenan otras corrientes de inversión en los sectores restaurantero y gastronómico. La Cámara Nacional de Comercio local ha cuantificado a 10 mil comerciantes establecidos de los cuales tiene afiliados a 3 800 formales.

¹²Vanguardia (2010). Entre las compañías que se mencionan están TSCO de Saltillo, Southern MU, Axel Alliance, CVG, Meco, Sabritas e Interceamic.

en el centro capitalino, 246 puestos ambulantes, entre fijos y semifijos y otros 100 más en la Alameda Central.¹³

Por otro lado, los empleos en el sector terciario local son muy precarios por los bajos niveles salariales, que sitúan a 23.4% de los empleados en una condición de pobreza. Dicho porcentaje ha crecido en la última década, ya que en 2000, 13% estaba en esa posición (Castro Lugo, 2011). Este estrato social contribuye a la urbanización irregular, ya que los entrevistados que ganaban entre dos y cuatro salarios mínimos prefieren comprar lotes grandes sin servicios básicos a tener viviendas de interés social que carecen de amplios espacios. El escenario que vive la ZMS, bajo la dinámica del TLCAN, genera un círculo virtuoso—¿o vicioso?—, que atrae más inversiones a la industria, migración hacia esta zona, que ocasiona demanda de servicios en salud, educación, transporte y espacio para la construcción de vivienda, la mayoría irregular en la periferia; al agotarse el ritmo de expansión económica, crece el subempleo y el desempleo, e incluso desarticulación agraria por el creciente éxodo de población del campo a esta zona metropolitana.

Según el Plan Maestro para Área de Reciclamiento Urbano Zincomex, para el 2027 el crecimiento de la ZMS requerirá de cuatro subcentros de apoyo que equilibren la demanda de servicios de primer orden, con una superficie total de 77 hectáreas de reserva para instalarlos (Coahuila. Secretaría de Gobierno, 2005c). De acuerdo con las normas establecidas por el Sistema Normativo de Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social (Coahuila. Secretaría de Gobierno, 2005b), se necesitan 320 hectáreas para satisfacer los requerimientos básicos de equipamiento medio, como escuelas secundarias, parques y deportivos, centros comerciales y comunicaciones. Adicionalmente se estima que se necesitarán más de 219 hectáreas de centros vecinales como unidades básicas de equipamiento.

Desde 2005 el Plan Director de Desarrollo Urbano (Coahuila. Secretaría de Gobierno, 2005a), propuso construir fuera de la ZMS la unidad de abasto mayorista de aves, de rastro de bovinos, cerdos; centro TELMEX, Central de Autobuses de Pasajeros —la actual estaba en la periferia de la ciudad y la mancha urbana la absorbió dejándola prácticamente en medio—, Central de Autobuses de Carga, parque Urbano, Centro Tutelar de Menores, tercera planta tratadora de aguas residuales, ferias y exposiciones, basurero municipal, los panteones y una terminal aérea en Derramadero, al sur de la ZMS. La crea-

¹³En una breve entrevista con algunos jóvenes de un crucero en el centro de Saltillo señalan que en un día normal ganan entre 200 y 300 pesos.

ción de un relleno sanitario sería en el municipio de Ramos Arizpe y no en Saltillo. La concesión del rastro se plantea en la salida sur rumbo a Zacatecas o en el municipio de Arteaga. Se piensa concesionar el servicio de recolección de basura. La nueva tratadora de agua se busca ubicarla en Arteaga, en los límites de Saltillo y Ramos Arizpe (Estrada, 2011).

Obra pública como factor de comunicación y de conurbación

La inversión transnacional automotriz en la ZMS generó condiciones de clúster, lo que propició el asentamiento de plantas manufactureras de motores y para producir módulos de autopartes. Entre los factores de localización en la ZMS están importantes obras de comunicación, parques industriales e infraestructura, puntos atractivos para la inversión.

Se puede citar el aeropuerto de Ramos Arizpe, a 20 minutos de Saltillo, con vuelos diarios a la ciudad de México y a Houston, Texas, Estado Unidos.¹⁴ También hay una aduana para despacho de mercancías y un servicio de carga con capacidad para aviones de 80 toneladas en promedio. A una hora de Saltillo está el aeropuerto de Monterrey, en el municipio de Apodaca, Nuevo León; además de una aeropista para vuelos privados en Parras de la Fuente, municipio al oeste de Saltillo.¹⁵

Por carretera se puede acceder a diversas ciudades del norte como Piedras Negras y Monclova, en el mismo Coahuila, y a la ciudad Eagle Pass en Texas; por la carretera 57 se accede a Zacatecas y al centro del país, incluida la ciudad de México; por la carretera 54 se conecta con Torreón y Monterrey, de ahí a Nuevo Laredo y Laredo en Texas, así como al Golfo de México por la carretera 40.

La región cuenta con carreteras interestatales que conectan a todo el Estado entre sí¹⁶ y por vía férrea a las ciudades de Acuña, Piedras Negras y Fron-

¹⁴Cinco vuelos diarios, tres entre Saltillo y la ciudad de México y dos entre Saltillo y Houston, Texas, Estados Unidos, con un total promedio de 158 personas movilizadas diariamente. Las empresas que prestan el servicio son Aeromar y United Continental. En temporadas se incrementan vuelos a los mismos destinos y el perfil de usuarios es turismo de negocios que antes hacían su arribo al norte del país por Monterrey, tras considerarse a Saltillo como ciudad corporativa (Jiménez, 2011e).

¹⁵ Se pretende mejorar la comunicación entre las principales ciudades prioritarias de Estados Unidos y Canadá. Para ello se propone un cambio de ubicación geográfica de los aeropuertos Plan de Guadalupe de Ramos Arizpe y de Acuña a un sitio más apto para ese uso conforme al Plan Director de Desarrollo Urbano.

¹⁶ Coahuila tiene un total de 5 688 km de carreteras, 22.24% corresponde a la región sureste. La longitud de carreteras principales es de 1 558 km, 17% del total es de la región sureste. La entidad cuenta con 1 803 km de carreteras secundarias, 19.16% en la región sureste. En cuanto a las redes ferroviarias, Coahuila tiene 2 184 km, (27.74%) de la región norte; pero 6 994.8 (47.45%) en la región sureste (Delgadillo y Torres, 2002).

tera, así como a Zacatecas, Monterrey, México y Nuevo Laredo. Bassols (1984), consideró que los ferrocarriles contribuyeron para convertir a Saltillo en centro regional de gran “poderío industrial”, comercial y de comunicación en el norte de México. Hoy, el servicio de ferrocarril no es moderno porque su infraestructura es obsoleta, ineficiente e inoperante. En ese sentido, el gobierno estatal pretende modernizar, ampliar y fortalecer la infraestructura ferroviaria de la ZMS que la conecten con terminales de carga, patios de maniobras y talleres en las principales ciudades de Coahuila.

Las autoridades estatales y municipales promueven fuertes inversiones en obra pública para atraer la inversión privada, nacional e internacional. Juan Pablo Durón, Director de Vinculación con Universidades por la empresa IBM México, señaló a la prensa local muchas ciudades con altas tasas de crecimiento demográfico tienen un alto déficit de obras públicas que satisfagan las necesidades de esa población creciente, pero no así Saltillo y su zona metropolitana, la cual

... cuenta con vialidades y puede jalar las inversiones (...) y ahorita tienen en Saltillo una ciudad segura, creciente, dotándose de infraestructura, cero problemas de tráfico, lo que es una ventaja competitiva, (...) los numerosos puentes que se han construido han permitido mayor y mejor comunicación (Muñoz, 2010).

102

La construcción de libramientos que disminuyan el tráfico vehicular y reducir el tiempo de traslado en el área conurbada fue una estrategia incluida en el Plan de Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila.

En la visita a la ZMS, se constataron las obras de vialidad en la ciudad como el llamado Mega Distribuidor Vial Saltillo-Ramos Arizpe, considerado por la prensa local como “el más grande del país” (Peña, 2010). Tiene una longitud de 6.4 kilómetros, que permitirá una movilidad de 290 mil vehículos diarios que se mueven en la conurbación y sin semáforos. Una inversión de 3 millones 100 mil horas hombre, generando 3 200 empleos directos e indirectos, en su mayoría obreros, administrativos, entre otros. Su costo fue de 900 millones de pesos, recursos 100% presupuestados de las finanzas estatales. Según el gobernador de Coahuila Humberto Moreira, esta obra reducirá entre 15 y 25% el gasto de combustible y entre 5 y 7% las emisiones contaminantes en la ZMS; completando la red de obra pública con una serie de puentes que van desde Ramos Arizpe hasta la salida de Zacatecas para convertirse en una vialidad rápida de casi 26 kilómetros de tráfico continuo en sólo 20 minutos,

que hoy se hace en un tiempo promedio de 45 minutos (Vanguardia, 2009). El objetivo es crear una circulación libre de semáforos entre los entronques que unen a la ZMS con Monterrey y con Zacatecas –más de 28 kilómetros.¹⁷

Es importante modernizar la infraestructura logística, de telecomunicaciones y urbana, ya que es una herramienta estratégica de competitividad insuficientemente atendida en décadas recientes. Sin embargo, diversos personajes entrevistados de la población en la ZMS opinan que “ampliar la circulación de vehículos empobrece su calidad de vida y crea una espiral interminable de construcción de vialidades donde se generan más embotellamientos”, resultado no sólo de la existencia de más automóviles, sino de “distancias cada vez mayores”. Cuando las ciudades se planean en función del automóvil, crecen desbordantemente, haciendo indispensable la necesidad de mayor área asfaltada para la circulación de vehículos.

Los académicos sugieren diversificar la oferta de medios de transporte, como el transporte no motorizado (ciclistas).¹⁸ En la ZMS faltan políticas promotoras, y se enfocan sólo a hacer más eficiente su infraestructura vial para reducir los tiempos en el desplazamiento entre la capital y los puntos fronterizos.

Por otro lado, las autoridades estatales actuales plantean para el 2012 solicitar fondos metropolitanos a la federación como se hizo ya en el 2011 para el área de Torreón, e invertir en agua, vialidades y equipamiento urbano según el crecimiento de la mancha urbana (Aguilar, 2011). La conurbación de Saltillo-Ramos Arizpe-Arteaga es en los hechos una realidad, pero hace falta homologar los reglamentos municipales en lo concerniente al cobro de impuesto predial y criterios de coordinación entre corporaciones policiacas, la cual está impedida por la Constitución Federal, a menos que se apruebe la Policía Única. Sin embargo, la Cámara de Senadores analiza la iniciativa de ley para reformar el artículo 115 Constitucional que permita la conurbación de municipios como Saltillo, Arteaga y Ramos Arizpe. Según el senador del PAN por Coahuila,

103

¹⁷ Si bien la obra pública en la Zona Metropolitana del Sureste de Coahuila se presume con obras como ejes viales y puentes vehiculares, lo cierto es que en varias colonias de reciente creación en el norponiente de la conurbación hace mucha falta la dotación de servicios como pavimentación, lo que incluye obras para asfaltar, hechura de banquetas, etcétera. (Montenegro, 2011).

¹⁸ En particular, el uso de la bicicleta como medio de transporte en los espacios urbanos tiene un gran potencial porque: 1) es más rápida en distancias de hasta 5 km; 2) más de 50% de los traslados urbanos cubren distancias inferiores a 5 kilómetros; 3) es económico, limpio y ocupa poco espacio; 4) tiene efectos muy positivos sobre la salud pública. Datos proporcionados en entrevista por el Dr. Alejandro Dávila Flores, Director del Centro de Investigaciones Sociales y Económicas (CISE) y ex rector de la U. A. de C.

Ernesto Saro Boardman, esta reforma posibilitaría la creación de organismos autónomos municipales en México, lo que permitiría legislar, recibir apoyo económico del Gobierno Federal y planear proyectos intermunicipales en materia de transporte, desarrollo urbano, servicios públicos como el agua potable, drenaje, pavimentación, electricidad, vivienda y seguridad en municipios conurbados como la región de esta investigación (Ruiz, 2011). Lamentablemente, al Senado de la República le pareció incorrecta la propuesta por violar la autonomía municipal constitucional. Además de que la operatividad pudiera no ser transparente por la participación del gobierno estatal, por lo que se analiza la posibilidad de creación de autonomía de las zonas metropolitanas; es decir, independencia administrativa de los gobiernos estatales y municipales (González, 2011). Pero es un hecho que la regionalización económica basada en respetar la división política-administrativa poco tiene que ver con la realidad de las principales actividades económicas que se generan en regiones intraestatales que unen municipios como los de la ZMS y que deben ser tratados con base en la planeación regional (Bassols, 1983: 49).

LÍMITES SOCIALES Y AMBIENTALES DE LA INDUSTRIALIZACIÓN Y LA CONURBACIÓN DE LA REGIÓN SURESTE DE COAHUILA

104

Para lograr identificar las problemáticas que se viven en la ZMS se interpretan desde el punto de vista del habitante. Según la percepción y experiencia de los habitantes de Saltillo y Ramos Arizpe, se infiere el destino de la ciudad en cuanto a su modo de vida, lo que se denomina visión egocéntrica (Hiernaux y Lindon: 2004: 430). Según el estudio que realizó García (2003), se toma la opinión de diversos actores sociales locales sobre la tendencia en el futuro urbano de la ZMS. La gente de Saltillo es consciente de que la ampliación urbana de su ciudad es propiciada por el crecimiento industrial pero adolece de falta de planeación, y añaden que es de esperar que se agudice su problema por la mala infraestructura vial, con zonas hacinadas e inadecuadas para la buena convivencia vecinal por su rápida concentración, además de un aumento en la inseguridad general en la conurbación, como un segundo grupo de preocupaciones.

Un tercer conjunto de inquietudes sobre el futuro urbano se refiere al rápido deterioro de la infraestructura de agua y su saneamiento, la cual ya se percibe como contaminada y socialmente injusta. La preocupación a este respecto se hace mayor con una eventual megalopolización que integrará las áreas metropolitanas de Saltillo y Monterrey (García, 2003: 74).

Resulta interesante leer la propaganda del gobierno del estado de Coahuila¹⁹ que promueve una visión exocéntrica normativa que como utopía, parte de un imaginario rico en esperanzas de progreso, gracias a la estabilidad, empleo, producción y atractivos naturales, sociales y geografía de Coahuila. “Las visiones exocéntricas son apoyadas institucionalmente (...) son expresión de quienes analizan y producen la ciudad desde universidades o bien oficinas públicas o privadas” (Hiernaux y Lindon, 2004: 429).

Deterioro en la calidad de vida y aumento de la pobreza de los habitantes de la conurbación

La conurbación rápida y desmedida en torno a Saltillo se refleja en asentamientos irregulares y en su escasa dotación de servicios en las nacientes colonias. Entre las colonias que más carencias presentan está la colonia Josefa Ortiz de Domínguez, donde la falta de pavimentación, drenaje y la contaminación de una tubería que desemboca a un arroyo cercano se conjuga con la falta de escuelas primarias y secundarias que potencia la delincuencia y pandillerismo en la zona. Incluso estas colonias no cuentan con un sistema de transporte eficiente (Rodríguez, 2008). En la visita se pudo constatar que en la misma situación se hallan las colonias Puerta de Oriente, Gaspar Valdés, Ejido Cuauh-témoc, Lomas de Zapalinamé, San José de la Joya, El Recreo, San Eligio, San Blas, Chapula, Santa Rita, Rogelio Montemayor Seguy, entre otras colonias que se han configurado en el norte –Ramos Arizpe– y oriente–Arteaga– de Saltillo. Al sur la mancha urbana se encuentra afectando la zona protegida de la Sierra de Zapalinamé al invadir la zona de restauración con la creación de fraccionamientos en un área de amortiguamiento; es decir, una zona de recarga del principal acuífero de Saltillo (Milenio, 2010).

La desmedida concentración poblacional puede convertirse en el límite de las fuerzas centrípetas que atraen las inversiones debido a la alta densidad de población y las propias actividades económicas, al agotamiento de los recursos naturales, la sobreutilización de la infraestructura, etcétera.

Por ejemplo, pese al fuerte crecimiento económico de la región y su conurbación, hay evidencia del deterioro en la calidad de vida en la ZMS por el rebasado límite de la planeación urbana al ocuparse áreas no aptas para el desarrollo siendo insuficientes los equipamientos existentes, y déficit de infra-

¹⁹ www.sectur.coahuila.gob.mx; www.icocult.gob.mx; www.coahuila.gob.mx

estructura y servicios urbanos básicos. Rivera Cardona cuantificó que para 1990 había en promedio cinco habitantes por vivienda en la región, resultando la existencia de condiciones de hacinamiento en 3% de las viviendas (Rivera, 1993: 249). El mismo estudio arrojaba que más de 9% de las viviendas en la región tienen condiciones no aceptables o precarias por no contar con techos o paredes que protejan a sus habitantes. No gozan de piso de cemento 3.6% de las viviendas, 6.8% no cuentan con agua entubada, 11.3% no tienen drenaje y 3.3% carecen de energía eléctrica (cuadro 3).

Respecto al déficit en infraestructura en la región, se puede contabilizar: 3.1% de carencia en energía eléctrica entre la población; 2.4% sin agua potable; 12.6% carece de drenaje; 31% de la vialidad interna no está pavimentada; 6.7% del área no tiene alumbrado público; un déficit de transporte urbano de 11.4%, de teléfonos 24.8% y 3.1% de recolección de basura (ver cuadro 4). En una categorización del área urbana de Saltillo por estratos socioeconómicos denominados alto, medio alto, medio bajo, bajo y marginal, basados en el ingreso de las viviendas censadas en la década de 1990, se puede apreciar que los estratos de mayor peso son el medio bajo y bajo, niveles que concentran casi 80% de los estratos y 81% de las manzanas. Actualmente, sin la disponibilidad de datos recientes, el gobierno municipal reconoce que de las 820 colonias que conforman Saltillo hay un buen porcentaje en regularización y otro

106 CUADRO 3

ZONA CONURBADA SALTILLO-RAMOS ARIZPE-ARTEAGA					
	Saltillo	Ramos Arizpe	Arteaga	Total	%
Vivienda con paredes de lámina cartón o material de desecho	671	92	5	768	0.85%
Vivienda con techo de lámina, cartón y material de desecho	2 713	1 336	100	4 149	4.62%
Vivienda con piso de tierra	3 010	164	65	3 239	3.6%
Vivienda sin agua entubada	5 887	226	51	6 164	6.86%
Vivienda sin drenaje	9 459	484	248	10 191	11.34%
Vivienda sin energía eléctrica	2 626	302	29	2 957	3.29%

Fuente: INEGI (1990). Cuadro tomado de Rivera (1993).

CUADRO 4

ZONA CONURBADA SALTILLO-RAMOS ARIZPE-ARTEAGA INFRAESTRUCTURA URBANA 1990				
Porcentaje del déficit				
	Saltillo	Ramos arizpe	Arteaga	Total
Electricidad	1.81	15.38	—	3.15
Agua potable	2.71	—	—	2.36
Drenaje	9.95	30.77	29	13
Pavimentación	28.05	50.00	57.14	31.1
Alumbrado	4.98	19.23	14	7
Transporte	9.95	19.23	28.57	11.42
Teléfonos	23.53	34.62	29	25
Recolección de basura	1.81	15.38	—	3.15

Fuente: tomado de Rivera (1993).

tanto que no cuentan con servicios básicos (Villarello, 2011a) (cuadro 5).

El delegado de la Secretaría de Desarrollo Social Federal en Coahuila, Luis Fernando Salazar Fernández, afirmó que las autoridades municipales de Saltillo no han cumplido con las exigencias para ampliar los polígonos de marginación –colonias o territorios– que han crecido en los últimos años y así se puedan destinar fondos del Programa Habitat,²⁰ enfocado a las zonas urbano-marginadas del país (Oportunidades de Negocios, 2012).

Otras limitantes al crecimiento urbano son el creciente desempleo y la po-

107

CUADRO 5

ESTRUCTURA DE ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS PARA EL ÁREA URBANA DE SALTILLO				
Estrato	Número de estratos	% del total	Número de manzanas	% del total
Alto	11.00	4.62	337.00	4.28
Medio alto	30.00	12.60	919.00	11.68
Medio bajo	104.00	43.70	3685.00	46.82
Bajo	86.00	36.13	2707.00	34.39
Marginal	7.00	2.95	223.00	2.83
Total	238.00	100.00	7871.00	100.00

Fuente: tomado de Cisneros (1998).

²⁰ Según lo que la Secretaría de Desarrollo Social presenta en su página de internet, “Habitat es un progra-

breza por la saturación de las actividades económicas y los asentamientos humanos sin planeación. Este problema es típico de las grandes urbes como la Ciudad de México, Monterrey o Guadalajara; sin embargo, en una ciudad media como Saltillo y su zona metropolitana estos fenómenos se empiezan a presentar, lo que requiere de la acción pública para paliarlos, pero con resultados en términos de cobertura muy limitados.

La implementación de comedores comunitarios por organizaciones civiles se ha incrementado en Saltillo como efecto del aumento del desempleo y la crisis. Este año la demanda por este servicio casi se ha duplicado, otorgando de 500 a 800 comidas por día. El servicio que en un inicio se brindó a estudiantes y personas de la tercera edad, ahora abre sus puertas a hombres y mujeres de toda la ciudad cuyos oficios son muy variados: pedigüeños, vendedores con sus canastas de dulces, trabajadores de los negocios del centro, sexoservidoras y payasos callejeros acompañados de sus esposas y sus hijos.

Según el Profesor Federico Müller Rodríguez de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Coahuila, “el problema en Saltillo se agudiza por el índice creciente de desempleo” donde se da “un cóctel bastante perverso: desempleo, pobreza y escasez de recursos...”. Además, “Saltillo es un municipio de contrastes muy marcados, tenemos una gran concentración del ingreso y una serie de colonias totalmente marginadas, donde la población sobrevive con una cantidad ínfima de centavos o de pesos, en tejabanos, casas de cartón, comiendo o mal comiendo una vez al día, si bien les va” (Peña, 2009). Tras la crisis económica de finales de 2008 y todo 2009, la entrega de despensas por parte de los Bancos de Alimentos llegó a 25 mil cada mes (Espinoza, 2010).

108

Deterioro ambiental por el crecimiento de la conurbación

El gobernador proclama la sustentabilidad ambiental como política de su gobierno y ofrece como prueba la vigilancia a la industria y su regulación a través de herramientas básicas de gestión ambiental, como el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, y las Auditorías Ambientales; así como los manifiestos de impacto ambiental, fundamentalmente. Asimismo, acuerdos de coordinación con la PROFEPA para fortalecer los mecanis-

ma de la SEDESOL que articula los objetivos de la política social con los de la política de desarrollo urbano y ordenamiento territorial del Gobierno Federal, para contribuir a reducir pobreza urbana y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas urbanas marginadas” (Sedesol, 2012).

mos en esta materia (Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, 2012).

Sin embargo, la percepción entre los habitantes de la región difiere mucho de los que el gobernador mencionó. Una encuesta realizada en la ZMS arrojó como resultado las primeras tres prioridades sociales por atender en Saltillo: después de “mantener el orden y la seguridad”, la segunda prioridad fue la de “cuidar el medio ambiente”, 69%. Sobre si creen que en la ZMS existen problemas ambientales, 89% de los encuestados respondió que sí (Carabaza *et al.*, 2007).

El proceso urbanizador por el crecimiento de los sectores secundario y terciario golpea ecológicamente a mayor escala y en menor tiempo. La instalación de industrias ocasiona un impacto ambiental, como la descarga de desechos sólidos industriales a los arroyos, la emanación de gases, etcétera (Rivera, 1993: 251). La explotación de los acuíferos hace que el agua extraída a mayor profundidad esté contaminada con metales pesados como el arsénico.

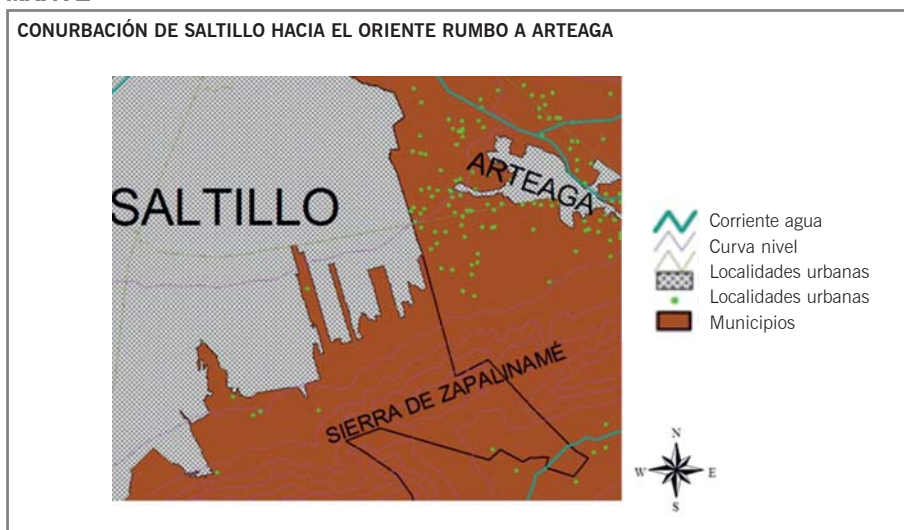
Se evidencia el creciente número de tiraderos no oficiales de basura en las colonias de reciente creación en Ramos Arizpe, en que prolifera fauna nociva y son foco de infección en colonias populares. Esta situación es evidente también en la parte sur, en las faldas de la Sierra de Zapalinamé donde los basureros de los nuevos desarrollos habitacionales están provocando que la flora endémica de la región disminuya su follaje, proliferen agentes patógenos como plagas, hongos, virus, bacterias, insectos, entre otros, que desencadenan estrés en especies como los pinos, y ponen en riesgo su supervivencia (Mendoza, 2011). En un recorrido por esta zona es posible encontrarse vertederos de llantas, envases de aceite de automóvil y autopartes viejas o en desuso, basureros de alimentos y de ropa.

El avance del territorio urbano sobre territorio rural reduce las posibilidades de vida a las comunidades campesinas de la región y le restan territorio al ecosistema vegetal. En el mapa 1, los puntos verdes indican zonas rurales, las que, con el avance de la mancha urbana tanto del lado de Saltillo como de Arteaga, empiezan a desaparecer. La creación de la Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Coahuila en territorio de Arteaga, múltiples obras inmobiliarias en el oriente de Saltillo, así como las diversas obras públicas de regularización de servicios a colonias en jurisdicción de ese municipio –realizadas por las autoridades tanto estatales como locales–, quitan cada vez más espacio a las comunidades rurales de la región (Infonor, 2010).

El crecimiento hacia el oriente se potencia por el asentamiento de empresas constructoras como CONTRISSA, que llevan a cabo la explotación pétreo de la Sierra de Arteaga, ocasionando un severo impacto ambiental con las

MAPA 1

CONURBACIÓN DE SALTILLO HACIA EL ORIENTE RUMBO A ARTEAGA



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2010).

110

explosiones de cada dos horas, y que todos los días sacuden las unidades habitacionales cercanas, que empiezan a presentar cuarteaduras. Otro impacto es el humo causado por las explosiones que se expanden por el ambiente y afectan las plantas y árboles de la región, lo que desde luego provoca enfermedades respiratorias a los residentes. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas pelea jurídicamente por la salida de estas empresas de la región y fincar la responsabilidad ecológica para que paguen los costos de recuperación ambiental.

En el norte el proceso de urbanización de la ZMS y su megalopolización con Monterrey propicia el incremento de obras públicas como vías de comunicación, puentes, carreteras, pero, sobre todo, la construcción de la autopista que conectaría ambas conurbaciones, lo que pone en riesgo la flora existente entre Coahuila y Nuevo León. Sin embargo, para las autoridades ambientales estas son externalidades y se buscan alternativas para reducir el daño ecológico. Por ejemplo, dentro del inventario forestal de la entidad, plantas protegidas que estaban en riesgo ya se removieron y se trasplantaron a 50 metros en la zona de construcción de la Autopista Saltillo-Monterrey, para “minimizar el impacto ambiental”, señaló el delegado de la Semarnat en Coahuila, Fer-

nando Gutiérrez Pérez (Estrada, 2008).

En entrevista con el investigador en urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Coahuila, Carlos Dávila Mendiola, respecto a las cifras que las autoridades daban a conocer sobre el crecimiento urbano, mencionó: “Están ocupando mucho espacio, lo que obviamente va a condicionar la armonía con el resto de los espacios. Cuando empezamos a rebasar las áreas naturales o de uso agrícola es cuando estamos generando un problema” (Mendoza, 2008).

Otro problema son las crecientes emanaciones contaminantes a la atmósfera. En el 2009, la Secretaría de Medio Ambiente de Coahuila casi declara, por primera vez, rebasados los límites de calidad satisfactoria del aire por partículas de fracción respirable y ozono, al detectarse 99.6 y 90 imecas respectivamente, siendo el límite 100 imecas. Esta concentración de contaminantes se dio en la parte norponiente de la Zona Metropolitana (Estrada, 2009).

Los últimos monitoreos realizados por la Secretaría del Medio Ambiente de Coahuila, revelan niveles de contaminación en Ramos Arizpe por debajo de las Normas Oficiales Mexicanas (Milenio, 2010b), pero la gente de los núcleos de población cercanos a las empresas siguen padeciendo de alergias, ardores en la nariz, ojos irritados, dolores de cabeza y enfermedades de la piel, y las autoridades sanitarias, municipales y estatales, siguen sin realizar ningún estudio epidemiológico que determine el origen de estos trastornos. En tanto, los colonos de esta comunidad, que según cifras de su Ayuntamiento rebasa ya los 61 mil habitantes, ven cómo el smog, los olores a químicos y las aguas industriales, se filtran por las ventanas y los drenajes de sus viviendas.²¹

111

Difícil futuro en el abasto de agua en la conurbación de Saltillo-Ramos Arizpe-Arteaga

Como se documenta, el desarrollo industrial, principalmente automotriz, en los 40 últimos años, incidió en el crecimiento demográfico en la ZMS donde, según el Censo de Población 2010, ya habitan 823 128 personas (INEGI, 2011). La construcción cada vez a un ritmo mayor de casas, edificios, negocios y obra pública para el transporte como vialidades y puentes, significa pérdida

²¹Roberto Nava Coronel, presidente de Fundación Ecológica Mexicana en Saltillo, advierte “Con Apasco y con otras industrias químicas, Ramos Arizpe ha sido candidato a enfermedades que han estado latentes. Yo recuerdo un año, creo que fue el 98 o 2000, en que hubo muchos abortos” (Peña, 2008).

de espacio a la vida vegetal de la región y es sustituida por cemento y asfalto. Por otro lado, se evidencia la tala clandestina en la sierra de Arteaga y la construcción de colonias tipo campestre que invade la sierra de Zapalinamé²² y el hábitat natural del sureste de Coahuila. Lo anterior le resta humedad a los municipios que conforman la zona de estudio y contribuyen al cambio paulatino del clima en esta región. Testimonios de los lugareños coinciden en que Saltillo y sus alrededores, a diferencia de otras regiones de la entidad, se beneficiaban de lluvias constantes y de clima fresco, entre los 17 y los 24°C –en comparación de los 40°C de las demás regiones– y tanto en la sierra como en las ciudades crecía variada y abundante vegetación (Robles Ramírez, 2011). Estas condiciones mantenían los mantos acuíferos con un nivel óptimo de abastecimiento.

Un estudio realizado sobre el uso sustentable del agua en las ciudades del norte de México se enfocó a la escasez y uso ineficiente en la ciudad de Saltillo concluyó que –debido tanto a las condiciones hidrográficas de la zona de estudio, como por el rápido desarrollo económico que tuvo derivado del TLCAN– y por la demanda creciente de agua de la zona conurbada de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga se sobreexplotaban los mantos acuíferos, por lo tanto era necesaria la implementación de políticas públicas más activas de los tres órdenes de gobierno para la conservación y protección de los mantos acuíferos. Asimismo señaló que era necesario introducir un cambio en los patrones de uso del agua, para lograr un manejo sustentable (Chávez, 2006: 30). Rodolfo Garza Villarreal, consejero de la Cámara de la Propiedad Inmobiliaria, señaló que actualmente los planes de conurbación de Arteaga con Saltillo incluyen la creación de un intenso desarrollo habitacional en la parte oriental de la capital de Coahuila, cerrando espacios vacíos entre los dos municipios y conformando una misma mancha urbana. Lo importante, señaló el consejero, es analizar la viabilidad de estos proyectos en cuanto a la dotación de agua para dicho desarrollo (Medina, 2011).

Según otras fuentes la sobreexplotación es de 20 millones de metros cúbicos anuales y afecta no sólo a Saltillo y Ramos Arizpe, sino también a Torreón, reveló la dirección de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) estatal. Han sacado más agua de la que se puede captar por las lluvias cada año. El director

²² Actualmente, se implementa un proyecto en el que 14 mil habitantes de Saltillo aportan económica y voluntariamente en su pago del agua un peso para ayudar a financiar la dotación de agua para los municipios de la conurbación en la zona sujeta a Protección Ecológica Sierra de Zapalinamé (Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, 2012).

de Conagua en Coahuila, José Guillermo Barrios Gutiérrez, indicó que “no existe una fecha fatal; sin embargo, es necesario ir tomando las acciones debidas para la sustentabilidad del líquido de los próximos años. El acuífero Saltillo Ramos-Arizpe, es el principal que abastece el uso público urbano de dichas ciudades” (Staff bionero, 2009). Rodolfo Tuirán, subsecretario de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio, de la Sedesol, dio a conocer en 2003 que 69 de las 121 ciudades más grandes del país, entre ellas Saltillo, enfrentan “problemas críticos o muy críticos de disponibilidad de agua” (Mena, 2003). Investigaciones sobre el tema en la región sostienen que para

la región noreste del estado de Coahuila de Zaragoza (zona metropolitana de Saltillo-Ramos Arizpe), el crecimiento económico e industrial de la región vivido, registró un importante avance a partir de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte con Estados Unidos y Canadá (TLCAN), manifiesto tanto en el aumento demográfico como en las actividades económicas y a raíz de ello, se ha intensificado la explotación de la cuenca Rio Bravo, por lo cual aumentó la duda respecto de la conveniencia o no de esas transformaciones (Rodríguez Vázquez, 2009: 7).

Los gobiernos locales impulsaron el crecimiento económico bajo el supuesto de que el recurso agua, aunque limitado o inexistente en la superficie, en el subsuelo había en montos tales que aseguraban la viabilidad de ese crecimiento; sin embargo, las evidencias científicas mostraron la fragilidad de estos supuestos, ya que la Cuenca Río Bravo, a la cual pertenece la ZMS, cuenta con 96 acuíferos, de los cuales 21 se encuentran sobrexplotados, además de que el volumen de recarga se estima en 5 082 millones de m³ y la extracción en 4 145 millones de m³ anualmente (Conagua, 2009).

Para el año 2000, 96.8% de las 155984 viviendas en Saltillo contaban con agua potable por medio de red pública, cifra por encima de la media nacional, cuya cobertura es de 85.62% (INEGI, 2006); sin embargo, la dinámica económica y demográfica en los últimos años creció y, por ende, la demanda de agua también, con lo que para mantener ese porcentaje de cobertura de abasto se sobrexplotaron los acuíferos²³ que abastecen la ciudad (Gil Antonio, 2007: 55). La rapidísima concentración de las actividades terciarias, como el comer-

²³ El clima en esta región es predominantemente seco, con una temperatura media de 20 °C; la precipitación es escasa y poco regular con un promedio de 325 mm por año, lo que sitúa a la región con un nivel menor que el promedio de precipitación anual del país el cual es de 772 mm: 50% menos.

cio y los servicios alrededor de los complejos industriales, ha multiplicado la demanda del líquido.

Desde la década de 1980 se plantearon alternativas, como la perforación de nuevos pozos y la profundización de algunos de los existentes. Ingenieros Civiles y Asociados (ICA) proyectaba la exploración y localización de nuevas fuentes de abastecimiento, la construcción de nuevas líneas de conducción y otras. Pero fue hasta la década de 1990 cuando la inversión pública permitió la perforación de cierto número de pozos profundos en zonas de captación, como la denominada “Loma Alta”, y en la Sierra de Zapalinamé, la rehabilitación de seis pozos profundos y la incorporación de diez pozos localizados dentro de la zona urbana (cuadro 6). Se logró incorporar los pozos profundos del proyecto Carneros-Sur. Con todas estas obras públicas mencionadas, a finales de dicha década, la captación aumentó de 900 litros por segundo a 1 478, se mantuvo el creciente déficit de 1 022 litros por segundo, para un abasto mínimo de abasto de agua de 2 500 pese a la renovación de la red de distribución de agua potable.²⁴ Para el año 2010, dicho déficit se incrementó al aumentar la demanda a más de 4 800 litros por segundo. Sin embargo, el gobierno municipal anunció que para 2011, 28.6% del ingreso público del municipio de Saltillo sería destinado para la construcción de colectores pluviales, con lo que

CUADRO 6

114

FUENTES DE SUMINISTRO DE AGUA PARA EL ÁREA URBANA DE SALTILLO (MILES DE METROS CÚBICOS POR DÍA)

Fuente	1980	1985	1990	1995
Loma Alta	27.6	33.4	30.5	32.4
Zapalinamé	64.3	59.3	64.0	52.8
Buena Vista	1.8	2.7	1.5	1.3
San Lorenzo	8.2	2.9	3.6	4.3
Zona Sur		17.4	21.5	32.9
Mancha Urbana	9.7	14.9	8.0	7.2
Total	111.6	130.6	129.1	130.9

Fuente: Conagua (2009).

²⁴ En función a un mínimo especificado en las normas internacionales para ciudades con el clima y densidad poblacional como Saltillo, se calcula un consumo de 360 litros por persona al día, que incluye un consumo mínimo de 300 litros por persona más 20% por concepto de fugas del sistema de distribución y una población de 600 mil habitantes

se tiene garantizado el abasto para la población al contar con 80 pozos, de los cuales 50 están en operación y 30 están precisamente como reserva ante el aumento en la demanda por el incremento de calor (Villarello, 2011).

El Sistema Municipal de Agua y Saneamiento de Saltillo (SIMAS) recurrió a cortes de diversa duración programados en el suministro al existir colonias que tienen un abasto durante los siete días de la semana, las 24 horas al día, mientras que otras reciben un abasto de dos días a la semana y sólo de tres a cuatro horas, lo que generó fuertes y crecientes protestas, así como el aprovechamiento de un mercado de agua embotellada. Esta situación adquirió dimensiones de conflicto urbano-rural ya que los agricultores y ganaderos de la región sureste de Coahuila se vieron afectados por la sequía, específicamente los municipios de Arteaga y General Cepeda. Se logró atestiguar dichos conflictos en la prensa local (El Diario de Saltillo, 1996).

Tras esta situación se creó la empresa paramunicipal denominada “Sistema Municipal de Aguas y Saneamiento de Saltillo, Coahuila”,²⁵ la cual, como empresa mixta del gobierno municipal, retuvo 51% de las acciones y la empresa Inter-Agbar de la transnacional Aguas de Barcelona se quedó con el resto de las acciones, la que en 2001 se transformó en “Aguas de Saltillo S. A. de C.V.”, denominada como AGSAL. Empresa Paramunicipal de Servicios (Cisneros, 1998: 33). Lamentablemente los estratos predominantes, medio bajo y bajo son los que más resienten los costos de una administración particular del agua.

Volviendo la mirada de este análisis a los actores empresariales más importantes de la región, resulta necesario describir lo que las empresas automotrices están haciendo por reducir el impacto ambiental de su actividad. En Estocolmo, Suecia, el Complejo Ramos Arizpe de General Motors de México fue reconocido en la industria automotriz en materia ambiental al recibir el *Premio Estocolmo 2001, El Agua en la Industria*. Con sus sistemas para el aprovechamiento del agua, la armadora de vehículos y productora de motores y transmisiones ubicada al sureste de Coahuila, logró aumentar –gracias a su sistema de recuperación de salmuera, subproducto del tratamiento del agua de pozo, que involucra los procesos de suavización, micro filtración, ósmosis inversa y

115

²⁵ El día 31 de agosto de 1993 se publicó el decreto mediante el cual se creó el organismo público descentralizado de la administración pública municipal de Saltillo, Coahuila, denominado “Sistema Municipal de Aguas y Saneamiento de Saltillo, Coahuila”, el cual contaba con personalidad jurídica y patrimonio propios (Coahuila. Secretaría de Gobierno, 1993).

pilas de evaporación solar—la cantidad de agua utilizable extraída del subsuelo que pasó de 67 a 94%. Mediante la implantación de diferentes sistemas para el tratamiento del agua de abasto y de las aguas residuales el complejo General Motors pudo reducir la extracción del agua del subsuelo de 1 470 metros cúbicos por año en 1986, a 700 en el año 2000. La producción anual de automóviles aumentó siete veces en el mismo periodo, mientras que la cantidad de agua requerida para producir un vehículo se redujo de 32 a 2.2 metros cúbicos y en el caso de motor de 0.75 a 0.32 metros cúbicos.

El Instituto Internacional del Agua de Estocolmo (SIWI), que premió a General Motors, es una organización científica, técnica y creadora de conciencia ambiental, que contribuye a los esfuerzos internacionales para combatir la creciente crisis global del agua al promover la investigación, exaltar el conocimiento y estimular acciones relacionadas con asuntos de agua en el ámbito mundial (Protocolo. Foreign Affairs and Life style, 2001).

Por su parte, Daimler Trucks North America LLC (DTNA) inauguró una nueva planta armadora en Saltillo, cuya inversión alcanzó los 300 millones de dólares. Esta nueva armadora utiliza los más avanzados procesos y técnicas de manufactura esbelta que existen actualmente en la industria. Su ubicación, además, abre la oportunidad de aprovechar un terreno sin urbanizar, lo cual es rara vez visto entre las armadoras del mundo. Según la difusión en prensa que hizo la transnacional, la planta de Saltillo cumple con los más altos estándares medio ambientales de DTNA, incluyendo el tratamiento y procesamiento de residuos, así como el reciclaje de 90 por ciento de todos los materiales. Según el diseño de la planta está bien pensada y plasma el compromiso de la compañía con una política de cero desperdicio/cero relleno sanitario; reduce la erosión del suelo gracias a la colocación de áreas verdes; los trenes eléctricos remolcadores de carga rápida evitan el uso de combustible basado en petróleo; se aminora la demanda de aire acondicionado a través de ventanales ubicados en nichos controlados por celdas solares; existe iluminación natural en las áreas de ensamble, pero lo más relevante sería que recicla la totalidad del agua de proceso y la sanitaria por medio de los centros de tratamiento de agua en la planta (Ramírez, 2010).

Sin embargo, todo lo anterior puede ser simple argucia, ya que, como señala el Dr. Pedro Medellín, investigador de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la industria automotriz norteamericana siempre ha usado demagogia a la hora de responder a requerimientos a favor del medio ambiente (Medellín Milán, 2003), ya que aunque innove para gastar menos agua, con-

tamina en energía, pintura, metales, plásticos y sustancias químicas muy diversas que usa en su fabricación y en la refacciones y baterías que usa continuamente. Por ejemplo, en la industria automotriz se producen asbestos cuyos desechos tienen efectos como lesiones respiratorias fatales, congestión pulmonar, hipertensión y problemas inmunológicos. Este material se genera en la industria automotriz para fabricar clutch y frenos. Otros diversos materiales que son materia prima en la manufactura automotriz y de la cual se generan desechos son el aluminio, latón, zinc, estaño, níquel, cromo y cobre.

En ese sentido son dignos de mencionarse los efectos directos de la inversión en la instalación de una planta ensambladora de camiones de Chrysler al sur de Saltillo²⁶. Para que dicha planta pudiera alcanzar una capacidad máxima de producción al año de 1996 establecía requerimientos por 940 mil m³ anuales de agua o; 9 mil kw de energía eléctrica mensual y 30 millones de m³ de gas natural, lo cual sin duda representa cierta presión sobre los recursos naturales.

El manejo de aguas residuales se diseñó a mediano plazo en plantas de tratamiento. Actualmente, debido al desarrollo de la zona industrial norte de Ramos Arizpe, el área de La Angostura quedó rezagada de las inversiones que se preveían en la zona; por lo tanto las etapas de desarrollo no se realizaron, pero en la región la empresa Chrysler se ha asentado en 400 hectáreas y otra empresa filial a ella en un área de 20 hectáreas, con lo que se han modificado alrededor de 700 hectáreas de uso de suelo. Según el plan estas zonas se destinaban a áreas verdes, equipamiento y servicios que se cambiaron para uso de industria pesada, con lo que se modificó también el trazo de vialidades importantes (García, 2003: 152).

117

CONCLUSIONES

De todo lo expuesto podemos concluir que la ZMS es, de todas las conurbaciones de Coahuila, la que crece a un ritmo más acelerado, incluso a una velocidad mayor que el promedio nacional. Pero lo aquí expuesto pone de manifiesto que la sustentabilidad está amenazada, ya que la expansión urbana de Saltillo y el desbordamiento hacia los municipios de Ramos Arizpe y Arteaga pasa por encima de zonas de reserva ecológica o de recarga acuífera poniendo en riesgo la disponibilidad del vital líquido para una creciente población.

²⁶La tenencia de la tierra en el valle es 60% ejidal, 30% privada y 10% federal (García, 2003: 149).

La creciente expansión demográfica entre las décadas de 1970 y 1980, como se analizó, fue producto de una industrialización basada en la atracción de la inversión extranjera directa que detonó un fuerte enclave exportador automotriz, y una agrupación tipo clúster en la rama de autopartes que impulsó el empleo y la producción, lo que atrajo población migrante y estimuló el crecimiento urbano. Pero en otro momento, para las décadas de 1990 y 2000, el crecimiento económico centrado en el sector servicios y comercio, bajo el contexto del TLCAN, avivó una segunda oleada urbanizadora que está incluyendo a gran parte de los municipios de Ramos Arizpe y Arteaga. La política de atracción de inversión local no sólo sigue impulsando la industria manufacturera, sino tiendas de autoservicio, la banca, franquicias, telecomunicaciones, transportes, entre otros.

Pero el primer fenómeno, al que se puso énfasis en este trabajo, es que estos crecimientos urbanos parecen no tener coordinación con la planeación gubernamental, ya que la demanda de servicios asociados a la ciudad rebasa por mucho en el tiempo la dotación que las administraciones municipales y estatales otorgan a la población. Lo anterior se demuestra en el boom de asentamientos irregulares y de unidades habitacionales a costa de zonas de reserva ecológica y la reducción de zonas rurales. Incluso una política de transporte basada en el uso del automóvil y no en otras alternativas “limpias”, potencia la contaminación ambiental y el calentamiento atmosférico por la extensión de áreas asfaltadas.

118 Otro punto que aquí se mencionó del impacto urbano es el creciente desempleo que alimenta el comercio ambulante y el subempleo que se traducen en cientos de actividades informales, por no decir de fuertes rasgos de pobreza y hacinamiento. El escenario social se complica cuando se agudizan las crisis en Estados Unidos ya que la economía de la ZMS, aún muy dependiente de las exportaciones de automotrices y de autopartes, sufre de fuertes paros técnicos en la industria cuando la demanda externa se contrae.

Entre los aspectos ambientales y problemas sociales se configuran los límites que la expansión urbana en la ZMS presenta en esta segunda década del siglo XXI y que advierte de su no viabilidad en tanto no se articule una planeación local realista desde la esfera gubernamental que pese a que ha empezado a implementar políticas públicas, aún son insuficientes.

Se propone que la ZMS goce de fondos metropolitanos acordados por el poder legislativo que aún no se logran conceder. Finalmente, podemos decir que el reto está puesto no sólo sobre la ZMS, la cual es sólo un ejemplo, sino

para todas las conurbaciones de México que, al igual que la capital coahuilense, presentan síntomas sociales y ambientales similares y que representan límites a su crecimiento urbano.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, Ángel (2011), “Prepara gobierno estudios con miras a conurbación Saltillo-Arteaga-Ramos”, en *El Heraldo de Saltillo*, 18 de febrero, Saltillo, México: El Heraldo de Saltillo.
- Bassols Batalla, Ángel (1983), *México formación de regiones económicas. Influencias, factores y sistemas*, México: UNAM. Instituto de Investigaciones Económicas.
- Bassols Batalla, Ángel (1984), *Recursos naturales de México. Teoría, conocimiento y uso*, 17a. ed., México: Nuestro Tiempo.
- Carabaza, Julieta, José Carlos Lozano, Janet González, Lucía Pasco, Lourdes Reyes, Adriana Berumen, Paul Alvarez (2007), “Cobertura del medio ambiente en la televisión mexicana”, en *Comunicación y Sociedad*, núm. 7, enero – junio, México: Universidad de Guadalajara.
- Castro Lugo, David (2011), “Crisis y pobreza ocupacional en Saltillo”, en *Zócalo Saltillo*, sección Opinión, 25 de mayo, Saltillo, México: Grupo Zócalo.
- Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales (2012), *Entrevista al Gobernador de Coahuila*, México: CEJA. Consultado el 5 de abril de 2011, en: http://www.ceja.org.mx/articulo.php?id_rubrique=134&id_article=836
- Chávez Rodríguez, Libertad (2006), “Problemas y posibilidades del uso sustentable del agua en ciudades del norte de México desde el punto de vista de la planeación urbana: el caso de Saltillo”, en *RegionalWissenschaftliche Forschungen / Regional Science Research*, núm. 30, Karlsruhe, Alemania: Universitat Karlsruhe.
- Cisneros Vázquez, Eleodoro (1998), *Estimación de la disposición a pagar por abasto de agua para el Área Urbana de Saltillo*, Saltillo, México: Universidad Autónoma de Coahuila. CISE.
- Coahuila. Gobierno (2000), *Cédula de parques industriales 2000*, Saltillo, México: Secretaría de Planeación y Desarrollo.
- Coahuila. Secretaría de Fomento Económico (2006), *Registro de parques industriales en la región sureste*, Saltillo, México: Secretaría de Fomento Económico.
- Coahuila. Secretaría de Gobierno (1979), Declaratoria de conurbación Saltillo-Ramos Arizpe-Arteaga, en *Periódico Oficial del Estado*, 3 de agosto, Saltillo, México: Secretaría de Gobierno del Estado de Coahuila.
- Coahuila. Secretaría de Gobierno (1993), “Decreto número 295”, en *Periódico Oficial del Estado*, 31 de agosto, Saltillo, México: Secretaría de Gobierno del Estado de Coahuila.
- Coahuila. Secretaría de Gobierno (1994), “Ley de asentamientos humanos y desarrollo urbano”, en *Periódico Oficial del Estado*, 26 de julio, Saltillo, México: Secretaría de Gobierno del Estado de Coahuila.
- Coahuila. Secretaría de Gobierno (1997), “Plan parcial industrial de La Angostura”, en *Periódico Oficial del Estado*, núm. 40, 20 de mayo, Saltillo, México: Secretaría de Gobierno del Estado de Coahuila.
- Coahuila. Secretaría de Gobierno (2005a), “Plan director de desarrollo urbano 2003”, Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Saltillo», en *Periódico Oficial del Estado*, tomo CXII, núm. 104, p. 2, 30 de diciembre, Saltillo, México: Secretaría de Gobierno del Estado de Coahuila.
- Coahuila. Secretaría de Gobierno (2005b), “Requerimiento de servicios e infraestructura”, en *Periódico Oficial del Estado*, sección 4.2.5, 30 de diciembre, Saltillo, México: Secretaría de Gobierno del Estado de Coahuila.

- Coahuila. Secretaría de Gobierno (2005c), “Requerimiento de suelo para equipamiento urbano al año 2027”, sección 4.2.4, 30 de diciembre, núm. 104, p. 113, Saltillo, México: Secretaría de Gobierno del Estado de Coahuila.
- Comisión Nacional del Agua (Conagua) (2009), *Organismo de Cuenca Río Bravo*, México: Conagua. Consultado el 1 de noviembre de 2010, en: <http://www.conagua.gob.mx/ocrb/espaiol/tmpcontenido.aspx?id=4dc3d216-7c19-46d7-beb4-fd894b4c6ddb|con% C3%B3cenos|1|0|0|0|0>.
- Dávila Flores, Alejandro (2011), “La economía de Coahuila en el gozne de dos siglos: de la atalaya al agora”, en Mario Cerutti y Javier Villarreal (Eds.), *Coahuila (1910-2010): economía, historia económica y empresa*, pp. 13-63, Saltillo, México: Instituto Coahuilense de Cultura - Universidad Autónoma de Coahuila.
- Delgadillo Macías, Javier y Felipe Torres (2002), *Geografía regional de México*, 3a. ed., México: Trillas.
- Diario de Saltillo, El (1996a), “Campesinos defienden su agua”, en *El Diario de Saltillo*, sección A, 29 de mayo, Saltillo, México.
- Diario de Saltillo, El (1996b), «FIDAGUA quiere desaparecernos: campesinos de General Cepeda», en *El Diario de Saltillo*, sección A, 18 de octubre, Saltillo, México.
- Espinoza, Leticia (2010), “Crecen en Saltillo hambre y pobreza”, en *Zócalo Saltillo*, sección Sociedad, 26 de enero, Saltillo, México: Grupo Zócalo.
- Estrada, Arturo (2008), “Impacto ambiental es el precio del desarrollo”, en *Vanguardia*, 19 de marzo, Saltillo, México: Vanguardia.
- Estrada, Arturo (2009), “Crece la ciudad igual que la contaminación”, en *Vanguardia*, sección Coahuila, 9 de agosto, Saltillo, México: Vanguardia.
- Estrada, Arturo (2011), “Se olvidan del Plan de Desarrollo Urbano en Coahuila”, en *Vanguardia*, sección Más Noticias, 6 de junio, Saltillo, México: Vanguardia.
- García, Israel (2009), “Acuerdan cambio de uso de suelo”, en *Zócalo Saltillo*, sección Urbanización, 7 de septiembre, Saltillo, México: Grupo Zócalo.
- García Ortega, Roberto (2003), *Monterrey y Saltillo hacia un nuevo modelo de planeación y Gestión Urbana Metropolitana*, México: El Colegio de la Frontera Norte - SIREYES-CONACYT - Universidad Autónoma de Coahuila.
- Gil Antonio, María de los Ángeles (2007), *Análisis de la eficiencia de los sistemas de agua: el caso de Saltillo, Coahuila, 1996-2005*, tesis de maestría en Ciencias de Economía Regional, Saltillo, México: Universidad Autónoma de Coahuila. Centro de Investigaciones Sociales y Económicas.
- González, Edgar (2011), *Rechazan autonomía de zonas conurbadas en Coahuila*, en *Vanguardia*, sección Más Noticias, 13 de marzo, Saltillo, México: Vanguardia.
- Gran Diccionario Enciclopédico (1990), vols. 1, 5 y 8, pp. 151, 2017, 3269, Barcelona: Plaza & Janés.
- Hiernaux, Daniel y Alicia Lindón (2004), “Repensar la periferia: de la voz a las visiones exo y egocéntricas”, en Adrián Guillermo Aguilar (Coord.), *Procesos metropolitanos y grandes ciudades*, México: UNAM-CONACYT-PORRUA-Cámara de Diputados.
- Infonor (2010), “Registra importante avance urbanización de colonia ‘4 de octubre’ en Arteaga”, en *Zócalo Saltillo*, 13 de diciembre, Saltillo, México: Grupo Zócalo.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (1970), Estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa 1970, México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (1975), Estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa 1975, México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (1980), Estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa 1980, México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (1986), Estructura económica del estado de Coahuila. Sistema de cuentas nacionales de México, México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (1990), XI censo general de población y vivienda 1990, México: INEGI.

- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (1991), Censos económicos. Resultados oportunos de Coahuila, México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2006), *II Censo de población y vivienda 2005*, México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2011), *Censo de población y vivienda 2010*, México: INEGI.
- Jiménez, Jesús (2011a), “Construyen ya dos empresas en Ramos Arizpe”, en *Vanguardia*, sección Finanzas-Economía, 29 de abril, Saltillo, México: Vanguardia.
- Jiménez, Jesús (2011b), “En expansión el sector servicios en Coahuila”, en *Vanguardia*, sección Finanzas: Empresas Locales, 30 de junio, Saltillo, México: Vanguardia.
- Jiménez, Jesús (2011c), “Firmas de Saltillo amplían inversión”, en *Vanguardia*, sección Finanzas, 4 de mayo de 2011, Saltillo, México: Vanguardia.
- Jiménez, Jesús (2011d), “‘México Emprende’ local será el más grande del país”, en *Vanguardia*, sección Finanzas-Economía, 8 de junio, México: Vanguardia.
- Jiménez, Jesús (2011e), “Se recupera de inmediato la ocupación en los vuelos”, en *Vanguardia*, 26 de abril, Saltillo, México: Vanguardia.
- Jiménez, Jesús (2011f), “‘Utilidades darán un respiro al comercio’ de Saltillo”, en *Vanguardia*, 14 de mayo, Saltillo, México: Vanguardia.
- Jiménez, Maricela (2010), “Saltillo crece sin orden: especialistas”, en *Zócalo Saltillo*, sección Coahuila, 3 de enero, Saltillo, México: Grupo Zócalo.
- Martínez Veloz, Jaime (1987), Bases para una reforma urbana en Saltillo, Saltillo, México: Universidad Autónoma de Coahuila. Facultad de Arquitectura.
- Medellín Milán, Pedro (2003), “Autos y contaminación. Evaluación del desempeño”, en *Pulso*, 8 de mayo, sección Ideas, p. 4, San Luis Potosí, México: Mival. Consultado el 28 de junio de 2003, en: <http://ambiental.uasp.mx/docs/PMM-AP030508.pdf>
- Medina, Javier (2011), “Analizan la factibilidad de agua para desarrollo habitacional”, en *El Diario de Coahuila*, editorial, 20 de abril, Saltillo, México: Criterios.
- Mena, Rubén (2003), Crisis de agua en 69 urbes del país; Saltillo entre ellas, 9 de octubre, Montreal: Intra BECC.
- Mendoza, Edith (2008), “‘Se comen casas’ a mancha urbana, ocupan 34% de la superficie”, en *Zócalo Saltillo*, sección Urbanización, 2 de febrero, Saltillo, México: Grupo Zócalo.
- Mendoza, Edith (2011), “Fuerte contaminación estresa árboles”, en *Zócalo Saltillo*, sección Medio Ambiente, 5 de junio de 2011, Saltillo, México: Grupo Zócalo.
- México. Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) (2012), *Programa Habitat*, México: Sedesol. Consultado el 2 de enero de 2012, en: http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Programa_Habitat
- México. Secretaría de Gobernación (Segob) (1984), «Ley general de asentamientos humanos», en *Diario Oficial de la Federación*, 7 de febrero, México: Segob.
- Milenio (2010a), “Llega mancha urbana al área protegida”, en *Milenio*, sección Estados, 15 de agosto, Monterrey: Grupo Milenio.
- Milenio (2010b), “Semac descarta problemas ambientales graves”, en *Milenio*, 5 de junio, Monterrey: Grupo Milenio.
- Milenio Semanal (2011), “Pemex descarta reubicar terminal de Saltillo”, en *Milenio Semanal*, 27 de abril, Monterrey: Grupo Milenio.
- Montenegro, Alejandro (2011), “¿Esto es La Gloria?, el otro Saltillo”, en *Vanguardia*, sección Coahuila, 13 de junio, Saltillo, México: Vanguardia.
- Morelos, José B, Kenneth Hill y Rebeca Wong (1999), *Las consecuencias de las transiciones demográfica y epidemiológica en América Latina*, México: El Colegio de México.
- Muñoz, Camelia (2010), “Hay en México pocas ‘ciudades inteligentes’. Infraestructura no es aprovechada”, en *Zócalo Saltillo*, sección Local, 21 de octubre, pp. 1c y 7c, Saltillo, México: Grupo Zócalo.

- Murayama, Ciro (2010), "Economía opina en la palabra de Ciro Murayama", en Economía Opina, 24 de febrero, México: UNAM: Facultad de Economía. Consultado el 20 de junio de 2011, en: http://www.economia.unam.mx/eopina/index.php?option=com_content&task=view&id=259&Itemid=9
- Oportunidades de Negocios (2012), "Incumple municipio requisitos de Hábitat, dice Sedesol Federal", en *Oportunidades de Negocios*, México: Franquicialo. Consultado el 22 de junio de 2011, en: http://www.oportunidadesdenegocios.com.mx/texto.asp?id_noticia=6354027
- Peña, Jesús (2008), "Empresas asfixian Ramos Arizpe", en *Vanguardia*, sección Semanario, 27 de octubre, Saltillo, México: Vanguardia.
- Peña, Jesús (2009), "Crece hambre en Saltillo", en *Vanguardia*, sección Coahuila, semanario, 21 de diciembre, Saltillo, México: Vanguardia.
- Peña, Jesús (2010), "Ensamblando al monstruo", en *Vanguardia*, 18 de octubre, p. 21, Saltillo, México: Vanguardia.
- Protocolo. Foreign Affairs and Life style (2001), *Notas empresariales: GMM, recibe el premio Estocolmo 2001*, 1 de julio, sección Comercio y Negocios, México: 3W México.
- Ramírez, Yesenia (2010), "Nueva planta de Daimler en Ramos Arizpe", en *El Heraldo de Saltillo*, 17 de junio, Saltillo, México: El Heraldo de Saltillo.
- Rivera Cardona, Roberto (1993), "Impacto urbano del crecimiento económico en la conurbación Saltillo-Ramos Arizpe-Arteaga", en Alejandro Dávila Flores (Coord.), *TLC: impactos en la frontera norte*, octubre, México: UNAM. Facultad de Economía.
- Robles Ramírez, Guillermo (2011), "Cuando todo termine, todo se sabrá", en *El Diario de Coahuila*, sección Opinión, 22 de abril, Saltillo, México: Criterios.
- Rodríguez, Thalia V. (2008), "Rodeados de carencias. Están al margen de desarrollo", en *Zócalo Saltillo*, sección Sociedad, 25 de agosto, Saltillo, México: Grupo Zócalo.
- Rodríguez Vázquez, Ileana Vanessa (2009), *Impacto económico del tratamiento del agua sobre la permanencia, ampliación e instalación de empresas de la rama metal-mecánica y automotriz, en la Zona Metropolitana de Saltillo-Ramos Arizpe (ZMS-R), Coahuila*, tesis de maestría en Economía Regional, Saltillo, p. 7, México: Universidad Autónoma de Coahuila. Centro de Investigaciones Socio-Económicas.
- Ruiz, Antonio (2011), *Estudian autonomía de áreas conurbadas en Coahuila*, en *Vanguardia*, sección Política, 17 marzo, Saltillo, México: Vanguardia.
- Staff bionero (2009), "Torreón, Saltillo y Ramos Arizpe han sobreexplotado sus acuíferos", en *Vanguardia*, 9 de noviembre, Saltillo, México: Vanguardia.
- Vanguardia (2009), "Emprende mega obra vial. Invertirá Coahuila \$900 mdp", en *Vanguardia*, 10 de agosto, Saltillo, México: Vanguardia.
- Vanguardia (2010), "Conectan a colonias del oriente en Coahuila", en *Vanguardia*, sección Coahuila, 26 de mayo, Saltillo, México: Vanguardia.
- Villarello, Miguel (2011a), "Continúa Saltillo dotando de servicios", en *El Diario de Coahuila*, 17 de mayo, Saltillo, México: Criterios.
- Villarello, Miguel (2011b), "Saltillo ampliará rutas a Campus Arteaga", en *El Diario de Coahuila*, sección Locales, 12 de mayo, Saltillo, México: Criterios.