

# INVESTIGACIONES Y ENFOQUES CONTEMPORÁNEOS EN LOS ESTUDIOS URBANOS

Historia, organización social  
y estructura espacial  
en ciudades mexicanas

Alejandra Trejo Nieto  
Adolfo Sánchez Almanza  
Edith Pacheco  
(coordinadores)

EL COLEGIO DE MÉXICO





INVESTIGACIONES Y ENFOQUES  
CONTEMPORÁNEOS EN LOS ESTUDIOS URBANOS

HISTORIA, ORGANIZACIÓN SOCIAL  
Y ESTRUCTURA ESPACIAL EN CIUDADES MEXICANAS



INVESTIGACIONES Y ENFOQUES  
CONTEMPORÁNEOS  
EN LOS ESTUDIOS URBANOS  
HISTORIA, ORGANIZACIÓN SOCIAL  
Y ESTRUCTURA ESPACIAL EN CIUDADES MEXICANAS

*Alejandra Trejo Nieto*  
*Adolfo Sánchez Almanza*  
*Edith Pacheco*  
(coordinadores)



EL COLEGIO DE MÉXICO

307.7640972

In625

Investigaciones y enfoques contemporáneos en los estudios urbanos : historia, organización social y estructura espacial en ciudades mexicanas / Alejandra Trejo Nieto, Adolfo Sánchez Almanza, Edith Pacheco (coordinadores). – 1a ed. – Ciudad de México, México : El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, 2017.  
283, 20 p. : il., mapas. ; 21 cm.

ISBN: 978-607-628-160-4

1. Áreas metropolitanas – Aspectos sociales – México.  
2. Espacios públicos – Aspectos sociales – México. 3. Automóviles – Aspectos sociales – México. 4. Inseguridad (Problema social) – México. 5. Urbanismo – México – Historia – Siglo XIX. I. Trejo Nieto, Alejandra, coord. II. Sánchez Almanza, Adolfo, coord. III. Pacheco Gómez Muñoz, Edith, coord.

Primera edición, 2017

D.R. © El Colegio de México, A.C.  
Carretera Picacho Ajusco núm. 20  
Ampliación Fuentes del Pedregal  
Delegación Tlalpan  
14110, Ciudad de México, México  
[www.colmex.mx](http://www.colmex.mx)

ISBN 978-607-628-160-4

Impreso en México

## ÍNDICE

Abreviaturas . . . . .	9
Introducción	
<i>Alejandra Trejo Nieto, Adolfo Sánchez Almanza y Edith Pacheco</i> . . . .	11

### PRIMERA PARTE ESTRUCTURA ESPACIAL

1. Organización espacial del mercado de trabajo al interior de las zonas metropolitanas de la región centro de México	
<i>Claudia Paola Domínguez Paniagua</i> . . . . .	25
2. Dependencia del automóvil y fragmentación del espacio	
<i>Óscar Javier Garduño Arredondo</i> . . . . .	59
3. La inseguridad en el hábitat: diferenciación de ansiedades, disposiciones y prácticas sobre seguridad	
<i>Arturo Díaz Cruz</i> . . . . .	103
4. Análisis de integración socioespacial en Cuautitlán Izcalli	
<i>Hugo César Molinero Flores</i> . . . . .	145

### SEGUNDA PARTE HISTORIA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL

5. Luces y sombras en la Ciudad de México. La Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica y el servicio de alumbrado, 1868-1898	
<i>Andrés García Lázaro</i> . . . . .	175

## 8 ÍNDICE

6. En fuego cruzado: la construcción de la ciudad rural sustentable en Santiago el Pinar <i>Martin Larsson</i> . . . . .	217
7. Sobre la no emergencia de demandas reivindicativas y movimientos sociales por el agua: el caso de Mazatlán, Sinaloa <i>Luis Gustavo Kelly Torreblanca</i> . . . . .	245
ANEXO . . . . .	285

## ABREVIATURAS

AGEB	Área Geoestadística Básica
AHyETM	Asociación de Hoteles y Empresas Turísticas de Mazatlán
BM	Banco Mundial
CCTV	Circuitos Cerrados de Televisión
CEDUA	Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales
CGHC	Compañía de Gas Hidrógeno Carbonado
CIMO	Congreso Internacional de Movilidad
CMGLE	Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica
Conagua	Comisión Nacional del Agua
Conapo	Comisión Nacional de Población
DF	Distrito Federal
EOD	Encuesta Origen Destino
ESDA	Análisis Exploratorio de Datos Espaciales
Eurostat	Oficina Europea de Estadística
EZLN	Ejército Zapatista de Liberación Nacional
Geoda	Geospatial Analysis Software
ICESI	Instituto Ciudadano de Estudios sobre la Inseguridad
ID	Índice de Disimilitud
IFE	Instituto Federal Electoral
IMF	Fondo Monetario Internacional
Inegi	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Jumapam	Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán
LISA	Índice Local de Autocorrelación Espacial

## 10 ABREVIATURAS

Logit	Logistic Regression
OECD/OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONG	Organismo no Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PEA	Población Económicamente Activa
PMDU	Programa Municipal de Desarrollo Urbano
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPP	Plan Puebla-Panamá
PRD	Partido de la Revolución Democrática
PRI	Partido Revolucionario Institucional
PVEM	Partido Verde Ecologista de México
R-GIS	Spatial Data in R Software
RTP	Red de Transporte de Pasajeros
Sedepas	Secretaría de Desarrollo y Participación Social
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SMH	Spatial Mismatch Hypothesis
SRH	Secretaría de Recursos Hidráulicos
STATA	Data Analysis and Statistical Software
Unesco	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
Unicef	Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas
UN-Water	ONU-Agua
WWDR	World Water Development Report
ZM	Zona Metropolitana
ZMCM	Zona Metropolitana de la Ciudad de México
ZMVM	Zona Metropolitana del Valle de México

## INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) estimaba en 2014 que más de 50% de la población del planeta, que supera desde 2011 los 7000 millones de personas, era urbana. Las regiones más urbanizadas en el mundo son América del Norte (82%), América Latina y el Caribe (80%) y Europa (73%). Por el contrario, África y Asia sobre todo son rurales, con tasas de urbanización de 40 y 48%, respectivamente. Aunque el fenómeno no se expresa de manera homogénea, ya que el grado de urbanización varía entre las regiones del mundo y entre los países, se estima que el proceso de conversión urbana mundial continuará y que será especialmente acelerado en las regiones menos desarrolladas del orbe.<sup>1</sup> En México la población urbana alcanza 70% de la población total, porcentaje por debajo del de América Latina, pero que es suficiente para considerarlo un país predominantemente urbano.

Los espacios urbanos, al ser los lugares donde la mayoría de la población mundial reside y desarrolla sus actividades, ejercen una función vital en la esfera de la vida social, económica, política y cultural de la sociedad actual. Las ciudades se constituyen especialmente en territorios donde se presentan grandes problemas y riesgos de pobreza, exclusión social y económica; polarización, desigualdad y degradación social y del medio ambiente. A medida que el mundo continúa urbanizándose y que la población se concentra en ciudades de grandes dimensiones, se presentan retos en materia de desarrollo debido a problemáticas diversas, principalmente, en países de ingresos bajos y medios, donde los ritmos del crecimiento urbano son más acelerados. Estos proble-

<sup>1</sup> World Urbanization Prospects: The 2014 Revision. Department of Economic and Social Affairs, United Nations, [<http://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Highlights.pdf>].

mas se gestan o se expresan de inicio en los espacios urbanos. Se gestan porque son problemas inherentes a su naturaleza (la disponibilidad y calidad de infraestructura, de transporte, de comunicación, de áreas verdes y de amenidades; la provisión de servicios públicos; la oferta de vivienda; la degradación del medio ambiente; el mercado de trabajo; entre otros). En otros casos hay problemas que se originan en dinámicas más allá de las ciudades, pero allí adquieren su expresión concreta, como la pobreza, la vulnerabilidad, la desigualdad, la inseguridad, los conflictos políticos y sociales, entre muchos otros.

El escenario demanda análisis profundos y, sobre todo, políticas y acciones para mejorar la vida de los habitantes urbanos. Aunque existe una consolidada tradición de estudios sobre la ciudad y significativos avances en la comprensión de las problemáticas urbanas, lo dinámico y cambiante del contexto urbano en el mundo y el país nos coloca ante un campo de estudio muy amplio que presenta ventanas de oportunidad tanto en los ámbitos de la investigación como en los de la gestión y política pública. En las agendas académica y de gestión-planeación, la ciudad merece un posicionamiento fortalecido que contribuya a la resolución o atenuación de los problemas urbanos.

Dentro de la investigación científica, el estudio de las realidades urbanas ha reunido a numerosas disciplinas: economía, historia, sociología, antropología, demografía, geografía, arquitectura, ciencia política, gestión y planeación, estudios culturales, entre otras. El conocimiento aportado desde distintas perspectivas teóricas y epistemológicas ha contribuido a la comprensión de los fenómenos urbanos, ha generado avances conceptuales y metodológicos y ha ofrecido respuestas y explicaciones complementarias o discordantes. Aportaciones que en otros momentos fueron de carácter fuertemente disciplinar se han tornado en trabajos multi o interdisciplinarios, los cuales conforman lo que en la actualidad se conoce como estudios urbanos o sobre la ciudad. La diversidad de disciplinas y de enfoques teóricos y metodológicos genera grandes retos además de añadir riqueza analítica. A pesar de abordar los mismos fenómenos sociales, los distintos enfoques disciplinarios delimitan o tratan de diversas maneras sus objetos de

investigación. Sin embargo, aun con las dificultades inherentes a la interdisciplinariedad, se han desarrollado fructíferos programas de investigación y docentes sobre la temática urbana.

Los estudios urbanos a lo largo del tiempo han incorporado ejes temáticos diversos: el crecimiento y la expansión urbana; la ocupación territorial y el ordenamiento; la pobreza y la desigualdad; la organización social del espacio y la segregación; las dinámicas económicas, la localización, la especialización productiva y los mercados de trabajo; la movilidad, la accesibilidad y el transporte; los conflictos y los movimientos sociales; el gobierno, la gobernanza, la gestión y la planificación urbana; el espacio y los servicios públicos; la inseguridad y el crimen; la democracia y el papel de los medios de comunicación; la cuestión ambiental, la sustentabilidad y los desastres naturales, entre otros. Todos estos temas reflejan la compleja problemática de lo urbano y de las ciudades.

El Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México ha orientado sus actividades a la investigación y la docencia de estudios relacionados con la población, la urbanización y las ciudades de México y América Latina; recientemente incorporó el estudio de los aspectos ambientales vinculados con la población y el desarrollo urbano. En este centro se abre un espacio interdisciplinar de investigación y de formación de recursos humanos sobre las realidades urbanas y del medio ambiente, cuyo análisis sirva, en la medida de lo posible, como base para la gestación de políticas públicas.

Con el propósito de estimular la elaboración de investigaciones de alta calidad, cada año el CEDUA otorga el Premio Gustavo Cabrera Acevedo a tesis de maestría y trabajos de investigación. De forma alternada, se convoca a presentar trabajos sobre demografía y población, y sobre estudios urbanos y ambientales.

En 2013 correspondió convocar la participación de tesis de maestría y de trabajos de investigación en estudios urbanos y ambientales. En su edición 2013, el premio a mejor tesis de maestría fue asignado por un comité dictaminador integrado, a invitación del presidente de El Colegio de México, por miembros de instituciones nacionales e internacionales: el Dr. Rigoberto García, profe-

sor-investigador del Departamento de Estudios Urbanos y Medio Ambiente de El Colegio de la Frontera Norte; el Mtro. Víctor Manuel Islas, coordinador de investigación del Instituto Mexicano del Transporte; la Dra. Edith Pacheco, investigadora del CEDUA de El Colegio de México; el Dr. Pedro Pérez, investigador de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, y el Dr. Adolfo Sánchez Almanza, investigador del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Los trabajos que estuvieron sujetos a dictamen del jurado fueron 39, todos ellos sobre temas de economía espacial, historia, sociedad y política urbana, y medio ambiente. Las tesis se evaluaron bajo criterios uniformes referentes a la relevancia y pertinencia del problema abordado, la perspectiva teórica, las hipótesis o preguntas de investigación, el diseño metodológico, los resultados, la coherencia entre sus distintos componentes, su originalidad y la bibliografía revisada.

Los miembros del comité dictaminador destacaron la calidad y originalidad de los siete trabajos finalistas, de los cuales cuatro resultaron premiados. Algunos documentos cumplieron con normas metodológicas clásicas de la investigación, mientras que otros exploraron vías creativas y novedosas al abordar temas nuevos o tradicionales con enfoques innovadores. En su mayoría los trabajos muestran una importante coherencia y articulación entre los planteamientos teórico-conceptuales, su operacionalización en hipótesis de investigación, así como el uso de técnicas para la medición y el hallazgo de resultados que manifestaron la riqueza temática en esta edición. El jurado hizo énfasis, además, en el propósito del premio de estimular la producción académica y premiar la calidad de los estudiantes de posgrado, que en muchos casos demuestran una vocación y formación de investigadores. Con el fin de impulsar la difusión de este importante esfuerzo, el jurado recomendó la publicación de los trabajos finalistas.

El presente libro contiene una versión compendiada de cada una de las siete mejores tesis de maestría, elaborada por su respectivo autor; cada una provee planteamientos y discusiones de distintos problemas urbanos. El libro ofrece a estudiosos experimen-

tados y nóveles, con bagajes disciplinares diversos, una perspectiva de realidades urbanas mediante planteamientos investigativos realizados por egresados de programas de maestría en México, como la Maestría en Antropología Social del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), en Historia Moderna y Contemporánea del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, en Urbanismo de la UNAM y en Estudios Urbanos de El Colegio de México. Además, algunos capítulos proveen un marco de referencia para el posible delineamiento de políticas para la acción gubernamental y ciudadana.

Las contribuciones aquí presentadas, si bien difieren en sus temáticas específicas y en sus enfoques analíticos, guardan como fondo común la problemática urbana en distintos tipos de territorios (ciudades, zonas metropolitanas o “ciudades rurales”). Sin agotar las posibilidades, el libro muestra un panorama diverso de las preocupaciones y los intereses académicos que existen en torno a las ciudades, su historia, su estructura económica y social, su crecimiento y sus políticas públicas. Los siete capítulos abordan temas variados, todos trascendentes para la vida urbana: desde la organización espacial de los mercados de trabajo metropolitanos, los proyectos de sustentabilidad urbana generados en espacios rurales, la inseguridad urbana, el uso del automóvil, la historia espacial de empresas de servicios públicos dentro de las ciudades, la integración socioespacial en las periferias metropolitanas, hasta los movimientos sociales por el acceso a servicios públicos y recursos como el agua.

Por su parte, la diversidad de enfoques metodológicos y de datos utilizados enriquecen el campo de la investigación urbana toda vez que se presentan diseños analíticos diversos, tanto de corte cuantitativo como cualitativo. En el orden de los análisis cuantitativos se emplean técnicas de análisis exploratorio de datos espaciales, o se construyen indicadores y modelos para el análisis de la información. En otros casos, los argumentos, discursos y otros datos de tipo cualitativo ofrecen explicaciones interesantes sobre aspectos económicos y sociales bajo un enfoque territorial.

Por su carácter ilustrativo de los problemas y fenómenos urbanos así como de los distintos tipos de abordajes teórico-metodo-

lógicos y de estrategias de investigación, cada capítulo y la obra general contribuyen a la discusión actual de lo urbano en México, cuyas realidades, retos y problemas son, en muchas instancias, comunes a otros contextos en el mundo.

La diversidad y amplitud de los temas abordados obliga a presentar los capítulos de este volumen agrupados en dos grandes secciones, I) la organización espacial urbana y II) la historia y organización social urbana.

La primera parte incluye cuatro capítulos: el capítulo uno intitulado “Organización espacial del mercado de trabajo al interior de las zonas metropolitanas de la región centro de México”, realizado por Claudia Paola Domínguez Paniagua, aborda el tema de la organización espacial de los mercados de trabajo y presenta resultados sobre el comportamiento de la oferta y la demanda laboral en las zonas metropolitanas de la región centro de México en términos de su localización y concentración intraurbana. Este capítulo resalta la importancia de medir y comprender los patrones de localización de los trabajadores, los puestos de trabajo y sus interacciones, así como su utilidad, para informar posibles políticas públicas que promuevan la eficiencia en las ciudades. El capítulo plantea un robusto marco conceptual, emplea diferentes métodos para medir la localización de la oferta y la demanda laboral así como su desajuste espacial; investiga las diferencias entre dos submercados laborales que están determinadas por el nivel de educación de los trabajadores y el nivel de conocimiento y tecnología contenidos en los empleos, y contrasta los resultados entre las áreas metropolitanas estudiadas.

A partir de analizar datos del Censo de Población y Vivienda 2010 y de los Censos Económicos de 2009 a nivel de las áreas geoestadísticas básicas en el país, y con base en un adecuado manejo de técnicas de análisis exploratorio de datos espaciales, como los índices de autocorrelación de Moran y de  $D$  espacial, esta investigación presenta los resultados de las seis áreas metropolitanas mayores del centro de México: Pachuca, Querétaro, Ciudad de México, Puebla-Tlaxcala, Cuernavaca y Toluca. Los resultados indican que, aun cuando la conformación de subcentros de empleo se ha vigorizado, todas las ciudades analizadas presentan niveles

importantes de desajuste espacial, lo cual puede estar relacionado con la expansión urbana acelerada en los últimos años en casi todas las ciudades mexicanas. Como respuesta, la política pública podría apoyarse en este estudio para conocer necesidades de ordenamiento y reestructuración urbana.

Por su parte, el capítulo dos, “Dependencia del automóvil y fragmentación del espacio” de Óscar Javier Garduño Arredondo, también da cuenta de la estructura espacial de las ciudades, pero desde una perspectiva muy particular, ya que el autor retoma el tema del uso del automóvil. La dependencia del automóvil, afirma, tiene consecuencias nocivas para la vida citadina, por lo que al reducir su uso se lograría un espacio público donde sea posible habitar y convivir con los demás. En este sentido, el autor concuerda con las propuestas de promoción de ciudades compactas, mixtas, densas y con un diseño urbano que permita un mayor uso del transporte público eficiente y que disminuya el consumo de energía. Éste constituye, sin duda, un tema en torno al cual giran debates álgidos y polémicos, pero fundamentales para la concepción, planeación y gestión de las grandes metrópolis y su desarrollo sustentable.

Al considerar que el uso del automóvil es un asunto complejo, la investigación presentada propone una metodología mixta como herramienta de aproximación científica al problema. En primera instancia, mediante la formulación de variables cuantificables —construidas con datos registrados en fuentes estadísticas— y análisis de regresión, se revisan las relaciones de dependencia y jerarquía entre distintas variables socioeconómicas, de estructura urbana y de oferta de servicios que inciden en la selección de esta forma de transportación en la Ciudad de México. Asimismo, explora el papel de factores cualitativos —culturales y de identidad— mediante información derivada de entrevistas a profundidad a usuarios de automóvil. A partir de la idea de la fragmentación del espacio como marco teórico y de la barrera psicosocial como factor explicativo, el capítulo expone un marco interpretativo de la dependencia de este medio de transporte que los habitantes de la Ciudad de México presentan, en el cual el hábito ejerce un fuerte peso sobre factores más “objetivos” en la elección de modos de transporte.

El capítulo tercero, “La inseguridad en el hábitat: diferenciación de ansiedades, disposiciones y prácticas sobre seguridad” de Arturo Díaz Cruz, discute el problema de la inseguridad urbana a partir de un marco teórico-conceptual que incluye una revisión de enfoques criminológicos aplicados al espacio. Al analizar la construcción social del fenómeno de la inseguridad en México, el capítulo considera la relación entre los espacios locales construidos, donde los habitantes de la ciudad desarrollan gran parte de las actividades de su vida cotidiana, con sus condiciones y sus experiencias de inseguridad. De tal manera que la estructura urbana, en este caso, incide en la construcción social de un problema como la inseguridad.

Mediante una metodología de corte cualitativo, el autor presenta y analiza datos en varias escalas, aunque se enfoca en tres colonias representativas de la Ciudad de México como estudios de caso. La investigación encuentra que la inseguridad —la cual comprende las dimensiones cognitiva, política y práctica— se experimenta de manera diferenciada entre los habitantes de la ciudad según las características específicas del patrón urbano. De este modo, la inseguridad es específica de acuerdo con las condiciones físicas y sociales del entorno, con las fuentes asociadas al peligro, la forma en que se definen sus causas y la asignación de responsabilidades, así como las acciones realizadas para enfrentarla.

Cierra la primera parte del libro un estudio conceptual y técnico de los procesos socioespaciales en la periferia de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) que se presenta en el capítulo cuatro, “Análisis de integración socioespacial en Cuautitlán Izcalli”, elaborado por Hugo César Molinero Flores. La integración socioespacial refleja la accesibilidad que se alcanza en los distintos medios materiales e intangibles de la estructura urbana, por medio del transporte urbano. Por ello, la caracterización del grado de integración socioespacial a nivel colonia propuesto en este capítulo y la subsecuente categorización de las distintas zonas es un aporte metodológico y empírico significativo para los estudios de accesibilidad en las metrópolis y sus periferias. El análisis se lleva a cabo a partir de la construcción de un índice del grado de integración socioespacial en Cuautitlán Izcalli, Estado de México, municipio que forma parte de la ZMCM, y para ello se emplea

como marco referencial la idea de la sintaxis del espacio (*space syntax*). El autor lleva a cabo un ejercicio de intensa recolección de información de distinto orden para la construcción de este índice.

El autor parte de un marco conceptual y operativo que articula la discusión sobre el caso de estudio, luego revisa el proceso de conformación urbana y el de ocupación del suelo en Cuautitlán Izcalli desde la década de 1970, finalmente presenta y discute los resultados del índice de integración socioespacial. La investigación encuentra una mayor vulnerabilidad socioeconómica y una menor integración espacial en colonias de bajos ingresos y alta marginación, las cuales se encuentran predominantemente en la zona poniente del municipio analizado. También identifica zonas intermedias, las cuales se ubican relativamente cerca del centro urbano pero que, por su nivel socioeconómico, se colocan en un grado de integración socioespacial medio. Este resultado refleja que si bien existen colonias que en apariencia presentan buena ubicación relativa, muestran una mala integración debido a la combinación de elementos físicos y de aspectos socioeconómicos, es decir, una buena ubicación no necesariamente representa mayor integración. Lo anterior sugiere la necesidad de integrar las políticas sociales y de movilidad para abordar las problemáticas esenciales e implementar las estrategias adecuadas para reducir la vulnerabilidad socioeconómico-espacial.

La segunda parte comprende tres capítulos que son aportaciones sobre historia urbana y organización social. El quinto capítulo "Luces y sombras en la Ciudad de México. La Compañía Mexicana de Gas, Luz Eléctrica y el servicio de alumbrado, 1868-1898", elaborado por Andrés García Lázaro, nos remonta en la historia a la Ciudad de México de finales de siglo XIX. Este capítulo aplica un creativo enfoque de historia espacial con un estudio sistemático de los antecedentes del alumbrado público en la Ciudad de México y del papel de una empresa particular, conciliando el análisis territorial intraurbano con el de la operación y la demanda del servicio por parte de la población frente a las modalidades de la oferta. También discute las causas de desaparición de dicha empresa. El texto describe cómo la capital se benefició de los adelantos tecnológicos en el campo de la electricidad durante el periodo porfirista, lo cual

la modernizó, modificó las actividades nocturnas de su población, transformó el paisaje urbano y lo vistió con un nuevo traje de luces. En este proceso la compañía de luz fue un actor central al ofrecer el servicio de alumbrado público con el apoyo de las autoridades de la ciudad, aunque la competencia con otras empresas la llevaron a la quiebra. Asimismo, se analiza la movilidad espacial de los grupos sociales según su condición económica y los distintos tipos de luminosidad en los barrios de la ciudad.

El Programa de Ciudades Rurales Sustentables, implementado por el gobierno estatal en Chiapas, se enunció como un mecanismo por medio del cual la política pública era capaz de construir formas emergentes de reorganización territorial en zonas atrasadas-rurales, mediante la reubicación y concentración de la población en “ciudades” con el fin de dotarla de servicios públicos. El capítulo seis, denominado “En fuego cruzado: la construcción de la ciudad rural sustentable en Santiago el Pinar” de Martin Jesper Larsson, discute las características e implicaciones de este proyecto gubernamental.

En este análisis se destaca un enfoque teórico y metodológico creativo y crítico sobre el tema que aborda. El capítulo integra elementos de tipo antropológico, de economía política, un enfoque semiótico, literario y de narrativa. Su metodología, de tipo cualitativo, se desenvuelve mediante un trabajo de campo cuyos resultados permiten detectar las contradicciones socioespaciales del Programa de Ciudades Rurales Sustentables en Chiapas, concretamente, en el municipio Santiago el Pinar. A partir de la evidencia obtenida, esta investigación resulta ser automáticamente una crítica al proyecto y su implementación.

“Sobre la no emergencia de demandas reivindicativas y movimientos sociales por el agua: el caso de Mazatlán, Sinaloa”, trabajo de Luis Gustavo Kelly Torreblanca, cierra el libro. En su desarrollo este capítulo plantea el problema de la disponibilidad, el uso, la gestión y la administración del agua en la ciudad de Mazatlán. En concreto aborda la relación entre la manera en que se afronta el problema de la escasez de agua, su disponibilidad y agotamiento, desde la gestión y la administración, por un lado, y el tema de la participación civil, por otro. El capítulo discute la construcción

social de los movimientos sociales como resultado del despliegue de las relaciones de poder, así como la percepción que la sociedad tiene sobre un problema palpable. Aunque se interesa, sobre todo, por el problema de la escasez de agua en Mazatlán se busca comprender su nula reivindicación.

Por medio de una revisión documental bien orientada, entrevistas semiestructuradas, además de charlas informales con los residentes de distintos fraccionamientos y colonias, el autor presenta un recuento del problema de investigación que le atañe. En el marco de una propuesta teórica que incorpora las explicaciones de las relaciones de poder, el papel del discurso y la acción colectiva, este trabajo de investigación de tipo cualitativo identifica un proceso en el que las élites se erigen como agentes movilizados de sesgos que los favorecen, en este caso en la provisión de agua en Mazatlán, mientras que inhibe la aparición de movimientos sociales y de participación ciudadana, mediante los cuales la población reivindique sus problemas de abasto del vital líquido.

Los siete capítulos integran un conjunto de investigaciones llevadas a cabo por egresados de programas académicos mexicanos, que bajo una diversidad de disciplinas (economía, sociología, antropología e historia), enfoques (espacial, territorial, social, etnográfico e histórico), diseños de investigación (cuantitativo, cualitativo o mixto) y fuentes de información (censos económicos, censos de población, encuestas origen-destino, encuestas, entrevistas, entre otras), se congregan alrededor de la problemática urbana mexicana, lo cual evidencia la pluralidad de fenómenos, problemas y paradigmas para abordarlos científicamente. Además de su valor pedagógico e investigativo, las aportaciones se suman al conjunto de posibles insumos para el diseño de políticas públicas y para la comprensión de la realidad urbana en México.

*Alejandra Trejo Nieto*  
(El Colegio de México)

*Adolfo Sánchez Almanza*  
(Universidad Nacional Autónoma de México)

*Edith Pacheco*  
(El Colegio de México)



PRIMERA PARTE  
ESTRUCTURA ESPACIAL



# 1. ORGANIZACIÓN ESPACIAL DEL MERCADO DE TRABAJO AL INTERIOR DE LAS ZONAS METROPOLITANAS DE LA REGIÓN CENTRO DE MÉXICO

*Claudia Paola Domínguez Paniagua\**

## INTRODUCCIÓN

En los estudios urbanos una cuestión básica y fundamental es la configuración y las características de la estructura urbana en las ciudades. La *estructura urbana* se refiere a la organización y la relación existente entre las distintas partes que componen la ciudad, ya sean materiales, económicas o sociales, por ello es determinante en el funcionamiento urbano. Desde la perspectiva de la economía urbana, las ciudades se encuentran conformadas por cuatro mercados: transporte, servicios públicos, vivienda y trabajo, cuya localización delinea la estructura de la ciudad. Entre estos mercados destaca de manera fundamental el de trabajo, debido a la alta dependencia del ingreso laboral de los habitantes urbanos. El enfoque urbano de los mercados de trabajo debe remitir a la cuestión de la localización de quienes actúan en éste, trabajadores y empresas: la elección residencial y de empleo están vinculadas con una localización particular. A su vez la interacción entre ambas localizaciones determina cómo se organiza espacialmente la urbe.

En la década de 1960 se formuló la denominada Hipótesis del Desajuste Espacial relacionada con la existencia de una brecha espacial entre la localización de los lugares de empleo y la localiza-

\* Maestra en Estudios Urbanos por El Colegio de México, [claudia.dp-  
niagua@gmail.com].

ción de la residencia de los trabajadores, la cual genera costos de transporte (en tiempo y dinero) que merman el ingreso y generan ineficiencia tanto en los mercados urbanos de trabajo como en la ciudad en su conjunto. El interés sobre este desajuste tiene como trasfondo la necesidad de resaltar la importancia del acceso a los empleos al interior de la ciudad, lo cual no sólo tiene efectos sobre los individuos y su bienestar, sino también tiene implicaciones para las políticas públicas que se implementen en las ciudades. La manera y la intensidad con que los participantes en el mercado laboral interactúan dependerá de la movilidad de los trabajadores dentro de la ciudad (Graizbord y Acuña, 2007); y en la medida en que estén más lejanos o tengan menor capacidad para moverse, se determinará la eficiencia de los mercados laborales y el bienestar de la población.

Para México esta hipótesis ha sido fuente de trabajos que se han orientado frecuentemente a analizar la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), pero también se han analizado otras ciudades, como Hermosillo, Zacatecas y Ciudad Juárez. El presente capítulo se desprende de la investigación “Organización espacial intraurbana del mercado de trabajo en las zonas metropolitanas del centro de México 2010” y tiene como propósito presentar un breve análisis espacial del mercado laboral en las trece zonas metropolitanas (ZM) de la región centro de México en 2010.

Atendiendo a la necesidad planteada por Ihlanfeldt (2006) de ampliar y profundizar la discusión del denominado desajuste espacial en el mercado de trabajo, el cual apunta a una significativa separación entre lugares de empleo y lugares de residencia de los trabajadores que merma la eficiencia urbana, el estudio se enfoca en la identificación de patrones de comportamiento en la localización y concentración de trabajadores y empresas en el espacio urbano, para evaluar posteriormente la presencia de un desbalance espacial como el descrito en la hipótesis del desajuste espacial. Este tipo de aproximación a los mercados de trabajo urbanos dan cuenta de la estructura y organización de las respectivas ciudades, lo que a su vez da indicios del comportamiento territorial y funcional de éstas.

El análisis se interesa, además, por conocer el comportamiento de submercados laborales; para ello distingue empleos de alta y baja tecnología<sup>1</sup> y fuerza laboral según características de calificación. El propósito de establecer esta diferenciación se origina de lo observado en investigaciones como las de Nava (2009), Graizbord y Acuña (2007) y Suárez-Lastra y Delgado (2007), acerca de la tendencia hacia un mayor balance espacial en los grupos de trabajadores con mayor calificación. De esta manera, en su segunda etapa el trabajo asume el mercado de trabajo urbano como un conjunto de submercados.

Para contribuir al debate particular sobre el desajuste espacial y al debate general sobre la organización espacial urbana, se analizan las ZM de Toluca, Puebla-Tlaxcala, Pachuca, Tulancingo, Tehuacán, Tlaxcala-Apizaco, Teziutlán, Cuernavaca, Cuautla, Querétaro, Santiago Tianguistenco y Tula. Estas ZM conforman el subsistema metropolitano del centro de México,<sup>2</sup> que es la región de mayor dimensión en términos poblacionales y productivos, y contiene la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), que es la más grande del país. Por otro lado, las divergencias que presentan estas metrópolis permiten captar diferencias en tamaño y características de la población, lo que es pertinente en términos comparativos.

El estudio plantea los siguientes cuestionamientos: ¿qué patrones de localización y concentración intraurbana de demanda y oferta de empleo se presentan en las ZM de la región centro?, ¿cómo se modifican los patrones de localización y concentración de demanda y oferta laboral si se consideran los submercados?, ¿es posible generalizar la hipótesis del desajuste espacial en los mercados laborales metropolitanos de la región centro?, ¿existe una relación directa entre las dimensiones del desajuste de acuer-

<sup>1</sup> La diferenciación entre sectores de alta y baja tecnología se realiza para vincular la oferta laboral de alta y baja calificación, ya que se asume que si bien no todos los empleos de alta tecnología requieren personal de alta calificación, sí lo necesitan en una mayor proporción que otros sectores; lo mismo se aplica para relacionar empleos de baja tecnología con población de baja calificación.

<sup>2</sup> Distrito Federal, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala (Gasca, 2010).

do con el tamaño de las ZM?, ¿cómo se expresa el desajuste cuando se analizan los submercados?

Debido a los intensos procesos de expansión y crecimiento urbano experimentados por las ciudades mexicanas, sobre todo las ciudades medias, así como a las características de tal expansión, se preveía un desajuste espacial en los mercados de trabajo en el conjunto de las ZM, independientemente de las diferencias de tamaño. Sin embargo, la magnitud de la desconexión sí dependería directamente del tamaño. Asimismo, habría diferencias entre submercados al interior de las metrópolis que presentarían un mayor desajuste en el submercado de baja tecnología-baja calificación. Los resultados obtenidos evidencian la necesidad de matizar estas aseveraciones.

La principal contribución al estudiar el desajuste espacial es la incorporación del análisis de submercados, la perspectiva de las ZM como unidades de referencia analítica y la evaluación comparativa. En términos metodológicos, se emplean herramientas relativamente poco utilizadas en la actualidad: técnicas de análisis exploratorio espacial —visuales y estadísticas— así como una medida de desajuste espacial basada en los indicadores de disimilitud empleados en el análisis de segregación, pero en versión espacial. Se emplea información de los Censos Económicos de 2008 y del Censo de Población y Vivienda de 2010 a nivel de Área Geoestadística Básica (AGEB).

El capítulo se desarrolla en cuatro apartados. En primer lugar, se presenta una breve reflexión teórica de los mercados de trabajo analizados desde la perspectiva espacial, su relevancia y las principales singularidades respecto a la teoría económica neoclásica. El segundo apartado describe la metodología utilizada. En el tercer apartado se presentan los principales resultados del análisis. Por último, se presentan las conclusiones de la investigación.

## EL MERCADO DE TRABAJO DESDE LA DIMENSIÓN ESPACIAL

El mercado de trabajo suele reconocerse como uno de los más relevantes debido a la alta importancia que tiene en el desempeño de

la economía en general, tanto desde la perspectiva de la teoría económica como desde la economía urbana, en la que le atribuyen características particulares y le reconocen diferentes problemáticas. El mercado laboral, como el resto de los mercados, se encuentra estructurado por la oferta y la demanda. Los trabajadores conforman la oferta cuando proporcionan determinada cantidad de trabajo, a cambio de un salario específico. Las empresas o firmas constituyen la demanda al requerir trabajo para producir los bienes y servicios que proveen en la economía (Borjas, 2010; Ehrenberg y Smith, 2012). El enfoque urbano de los mercados laborales es mucho más amplio que simplemente hacer referencia a la cantidad de empleo y el salario por el cual se intercambia. El hecho de que los individuos vivan y trabajen en lugares específicos, y que los agentes económicos respondan a los atributos de esos lugares causa que el estudio de los mercados de trabajo urbanos sea tan relevante.

Para Bartik y Eberts (2006), el análisis urbano del mercado de trabajo añade la idea de proximidad espacial del lugar de residencia al lugar de trabajo, siendo entonces necesario entender la interacción entre la localización de los hogares y de las actividades económicas para comprender mejor los factores que determinan los salarios, las tasas de empleo y las ganancias. De esta manera, es posible deducir que la relación entre la oferta y la demanda laboral en las ciudades está profundamente influenciada por el espacio.

Los mercados laborales locales surgen de la interacción entre dos localizaciones, la residencial y la laboral, cuya disociación es resultado de un proceso histórico principalmente vinculado al desarrollo de la economía capitalista, el incremento del trabajo asalariado y su concentración en grandes instalaciones fabriles. Así, esta disociación ha estado especialmente relacionada al crecimiento de las ciudades (Casado y Propin, 2008: 121).

Las lógicas de elección residencial y de localización económica pueden llevar a que al interior de las ciudades la demanda laboral se localice en áreas diferentes de las de la oferta. Este aspecto ha

sido un tema relevante por varias décadas en el área de la economía urbana, y últimamente se ha renovado el interés por el vínculo que el fenómeno tiene con uno de los procesos de transformación más reciente de la estructura urbana: el paso de la ciudad monocéntrica a policéntrica, fenómeno observado en un gran número de ciudades, en especial en aquéllas catalogadas como grandes.

El proceso de suburbanización en las ciudades estadounidenses, en particular en Chicago y Detroit, dio origen a la hipótesis del desajuste espacial o *Spatial Mismatch Hypothesis* (SMH), que se concentró en analizar la relación entre la segregación residencial de la población afroamericana en el centro de las ciudades, la falta de accesibilidad a los empleos ante la incipiente suburbanización de las empresas y los resultados del mercado de trabajo para este grupo de población que se enfrentó a mayor desempleo y menores ingresos laborales. Es decir, esta hipótesis expresa cómo al interior de las ciudades se presenta una separación espacial entre los empleos y los lugares de residencia de los trabajadores. Además, la capacidad de acceder al empleo es heterogénea, ya que la posibilidad de conseguir empleo disminuye a medida que aumenta la distancia a éstos. La SMH no sólo ha sido abordada teniendo en cuenta la discriminación en el mercado de trabajo por cuestiones de etnia o raza, sino también considerando otras características de la oferta laboral, lo que ha permitido que no sólo se utilice en investigaciones sobre ciudades estadounidenses o europeas, sino también para muchos otros casos, como América Latina y México.

De forma adicional, el mercado de trabajo experimenta una segmentación de tipo ocupacional. Por el lado de la oferta laboral, al distribuirse en la ciudad en función de su nivel de ingreso por el costo relacionado con la vivienda, la población tiende a concentrarse en grupos homogéneos o generar segregación. En muchas ciudades este fenómeno de concentración de individuos con características homogéneas se ha relacionado con cuestiones de condición étnica o religiosa. Para el caso particular de México, éste es un fenómeno relacionado más bien con el nivel de ingresos, el cual provoca que, debido a los precios del suelo o vivienda, la población se segregue. Al encontrarse relacionado con la calificación de los trabajadores, el ingreso genera que los habitantes que viven

segregados por sus niveles de ingreso frecuentemente compartan características de capacitación o educación, lo que condiciona y limita sus oportunidades laborales. Por el lado de la demanda, la localización por distintos tipos de actividades económicas puede revelar patrones diferenciados que además estén ligados a las necesidades de cierto tipo de trabajadores. Esto definiría submercados determinados por el tipo de empleo y el tipo de trabajadores requeridos.

La SMH es un marco de referencia útil para analizar el acceso al empleo y verificar las transformaciones hacia estructuras urbanas más “eficientes” que beneficien a la población y mejoren sus condiciones de integración, bienestar y sus oportunidades de ingreso. Es decir, al ser una hipótesis que tiene como fin manifestar la estructura urbana a partir del mercado laboral, se puede ligar al tema del policentrismo, para evaluar si este tipo de estructura promueve la accesibilidad a puestos de trabajo, en el sentido de que promueva un equilibrio entre las zonas donde habita la fuerza de trabajo y las zonas donde se concentra el empleo. El aspecto “local” de los mercados de trabajo en cada ciudad también está fuertemente relacionado con dos temas de alta relevancia para los estudios urbanos, aunque en esta investigación no son estudiados: la movilidad y la accesibilidad.

De acuerdo con este marco de referencia, la importancia del estudio de la localización del mercado laboral al interior de las ciudades radica fundamentalmente en las limitaciones y dificultades que impone sobre el bienestar de la población, la segmentación de los mercados de trabajo en el espacio y la disparidad entre la disponibilidad de empleos que existe para algunos grupos de población, así como los efectos que esto tiene para la economía en general y los resultados para el mercado de trabajo en la ciudad. El interés más formal y las distintas aproximaciones a los mercados de trabajo urbanos surgen como respuesta a la formulación de la SMH y han contribuido de diferentes maneras a su desarrollo, el cual se considera uno de los temas más abordados y analizados en las últimas tres décadas por economistas urbanos; aunque ha sido la base de múltiples investigaciones, no ha agotado las explicaciones y los análisis referentes al estudio espacial del mercado laboral intraurbano.

Finalmente, los economistas urbanos se encuentran divididos en opiniones sobre la importancia del *spatial mismatch*. Si bien esta hipótesis parte de una observación lógica y bastante obvia, su sustento teórico no es del todo claro y los análisis empíricos que lo fundamentan suelen ser difíciles de conducir, por lo que existe una amplia exploración de metodologías que intentan verificar esta hipótesis sin que ninguna sea dominante (Ihlanfeldt, 2006) y sin que se haya llegado a una manifestación concluyente respecto al debate.

#### LOCALIZACIÓN, CONCENTRACIÓN Y DESEQUILIBRIO ESPACIAL DEL MERCADO DE TRABAJO: MÉTODO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS

Esta sección expone la metodología utilizada para identificar la localización, la concentración y el desajuste espacial entre demanda y oferta de trabajo en las diferentes ZM que integran el análisis. En primer lugar, se describen las fuentes y las características de la información utilizada para la elaboración de los diferentes indicadores. Posteriormente se especifican los instrumentos e índices en los que se basa el análisis.

Las variables de referencia corresponden a dos componentes del mercado de trabajo: la oferta y la demanda. La oferta se mide a partir de la población ocupada por AGEB según el Censo de Población y Vivienda de 2010.<sup>3</sup> Por otro lado, para medir la demanda de trabajo se usa como indicador el personal ocupado que se encuentra disponible en los Censos Económicos de 2009. Al respecto es necesario señalar que en países como México el empleo informal alcanza niveles muy altos y que el personal ocupado por las em-

<sup>3</sup> A pesar de que se considera que la oferta laboral está conformada por la Población Económicamente Activa (PEA) como la totalidad de las personas que quieren emplearse o están empleadas, se utiliza como variable proxy a la población ocupada, la cual suele representar al menos 96% de la PEA. Se ha señalado que el censo poblacional no capta la desocupación de manera precisa, debido a que con frecuencia subestima la participación económica de la población; dicha subestimación de la oferta laboral oscila en promedio entre el 1 y 4% (García y Pacheco, 2011).

presas captado en los censos no refleja ese sector de la demanda laboral. Sin embargo, se asume que el empleo total es el reflejado en los censos económicos, y que estos empleos formales son los que favorecen una mejor integración de los trabajadores a los mercados de trabajo. La unidad de observación son las AGEB que componen a las diferentes metrópolis.<sup>4</sup> La información se encuentra disponible en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

La identificación de submercados laborales representa otra de las cuestiones metodológicas importantes en este ejercicio. Por un lado, la fuerza laboral se encuentra segmentada por su grado de calificación. Se incluye en un grupo la población ocupada que tiene al menos un grado aprobado en educación superior o con estudios técnicos, la cual se puede considerar como población de alta calificación de acuerdo con Van Geenhuizen y Nijkamp (2012). La fuerza laboral de baja calificación es aquella que no cuenta con este tipo de estudios. Estos criterios permiten definir la oferta de trabajo de alta calificación y la de baja calificación.

Dicha propuesta de clasificación se retoma del trabajo de Van Geenhuizen y Nijkamp (2012), quienes encuentran una alta correlación entre niveles educativos con el empleo de alta tecnología y conocimiento, no así con la variable promedio de años de estudio. La asociación entre empleos de baja tecnología-baja calificación y alta tecnología-alta calificación parte de la idea de que la población que cuenta con un determinado nivel de calificación, por lo general, en el ámbito laboral desarrolla habilidades y capacidades de conocimiento acordes a dicho nivel.

Por otro lado, los empleos se segmentan por el tipo de actividad desarrollada en cada sector económico. La separación del personal ocupado en sectores de alta y baja tecnología se realiza con la información del personal ocupado a nivel de subsector, que

<sup>4</sup> El presente análisis incorpora el uso de cartografía tanto para los Censos Económicos como para el Censo de Población y Vivienda, según las AGEB específicas. Sin embargo, debido a diferencias entre una y otra cartografía, se seleccionó una sola, aunque esto significara renunciar a algunas observaciones. Se utilizó la cartografía del Censo de Población y Vivienda 2010 por ser la más actualizada, y a partir de lo cual se conservaron la mayor parte de las observaciones.

permite homologar la clasificación de la Oficina Europea de Estadística (Eurostat) para servicios e industrias de alta tecnología y conocimiento, dividiendo los sectores en baja o alta intensidad en tecnología y conocimiento. Se utiliza esta clasificación porque incorpora la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para industrias de alta y baja tecnología, a la vez que integra el resto de subsectores económicos contemplados por los Censos Económicos del Inegi.

La metodología propuesta es de tipo cuantitativo y permite obtener un panorama de los patrones espaciales de empleo y trabajadores al interior de las ZM de la región centro de México, tanto a nivel global como para los submercados de alta calificación de los trabajadores y alta tecnología de los empleos, y baja calificación de los trabajadores y baja tecnología en los empleos.<sup>5</sup> Ya se ha señalado que el trabajo de investigación analiza dos fenómenos al interior de las metrópolis: por un lado, el desajuste espacial entre empleos y fuerza laboral, y por otro, la presencia de submercados. Se emplean herramientas de análisis espacial de tipo exploratorio y un índice de medición del desajuste espacial. El uso de estos métodos de medición se basa en que ofrecen una idea completa del comportamiento espacial de trabajadores y empleos, así como de su separación al interior de las ciudades. Por motivos de síntesis en la exposición, las explicaciones más detalladas de los resultados corresponden a las de la ZMVM.

### *Análisis Exploratorio de Datos Espaciales*

El Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (ESDA) permite tomar en cuenta la localización (longitud y latitud) de las observaciones que componen un estudio al añadir información sobre la ubicación de las variables en el espacio y capturar relaciones de dependencia espacial entre las observaciones (Sánchez, 2012). Este análisis se de-

<sup>5</sup> Para conocer la clasificación de empleos de acuerdo con el nivel de tecnología utilizado y la de los trabajadores de acuerdo con el nivel de calificación, véase Domínguez (2013).

sarrolla mediante el uso del Índice Local de Autocorrelación Espacial (LISA) en su versión univariada y bivariada, así como del Índice de Moran global. Se utilizan estos métodos para distinguir el comportamiento de las variables al interior de las ZM de la región centro de México, así como el tipo de relaciones que existen entre la oferta y la demanda laboral en el espacio, lo que permite aproximarse a una medición del desajuste espacial.

El LISA es una medida del comportamiento de una variable en el espacio que permite identificar patrones locales de asociación espacial por medio del comportamiento de los valores de una sola observación y los valores de las observaciones vecinas (Anselin, 1995; Gutiérrez, 2010). Los LISA también indican clústeres espaciales significativos de valores similares que rodean una determinada ubicación, así como su extensión en el espacio (Gutiérrez, 2010). Además, pueden ser calculados como índices de Moran locales.

Esta forma del Índice de Moran local es utilizada para el cálculo de los LISA en su forma univariada en las variables personal ocupado total y población ocupada total. Los resultados de los LISA se representan con mapas. Estos mapas muestran cuatro posibles relaciones entre las unidades espaciales: asociaciones de valores similares alto-alto y bajo-bajo que se presentan en colores oscuros (alto-alto en rojo y bajo-bajo en azul) y alto-bajo y bajo-alto en colores más claros (en rojo alto-bajo y azul bajo-alto) (Gutiérrez, 2010). El índice oscila entre  $-1$ , que representa autocorrelación espacial negativa entre unidades territoriales contiguas (valores altos rodeados de valores bajos o viceversa), y  $1$ , que representa autocorrelación espacial positiva entre las unidades territoriales contiguas (valores altos rodeados de valores altos y valores bajos rodeados de valores bajos).

También se obtiene el Índice de Moran global que refleja la tendencia global del comportamiento de la variable en el espacio, es decir, la tendencia a formar clústeres o formar grupos de valores coincidentes de las variables analizadas tanto de valores altos-altos, bajos-bajos, altos-bajos y bajos-altos. Este índice es una de las medidas más utilizadas para medir autocorrelación espacial; fue establecido por Moran en 1950, y su uso es importante porque es análogo al coeficiente de correlación usual entre dos

variables (Anselin, 1995; Celemín, 2009), aunque con una matriz de pesos definida por el usuario, y mantiene el rango entre -1 y 1 (Celemín, 2009).

Por otro lado, se calculan las *I* de Moran locales correspondientes a los LISA bivariados. Esta forma bivariada del LISA muestra cómo se comportan las unidades que se encuentran alrededor de una unidad espacial con valor determinado de otra variable. La versión bivariada de los LISA permite conocer las áreas donde existe un balance de localización entre empleos y trabajadores, además de conocer las zonas en donde los valores de empleo son altos y de trabajadores bajos, y viceversa. Los LISA bivariados permiten observar de manera gráfica las zonas de ajuste y desajuste espacial. Por su parte, los Índices de Disimilitud complementan la herramienta visual al ofrecer una medida de empleos en términos porcentuales que necesitan relocalizarse para que exista una distribución homogénea entre empleos y trabajadores.

### *Índices de Disimilitud*

Una de las metodologías más recientes, retomada por autores como Gobillon, Selod y Zenou (2007) e Ihlanfeldt (2006), ha sido utilizada por Raphael y Stoll (2002), quienes elaboran un “índice de desajuste espacial”. Dicho índice se calcula utilizando la forma tradicional del Índice de Disimilitud (ID), que ha sido utilizado para medir la segregación (Wong, 2002).<sup>6</sup> Raphael y Stoll (2002) realizan una modificación que permite relacionar fuerza de trabajo y empleos en lugar de grupos poblacionales o etnias, como se

$$D = \frac{1}{2} \sum \left| \frac{w_i}{W} - \frac{b_i}{B} \right|$$

donde  $b_i$  y  $w_i$  son población negra y blanca, respectivamente, en la unidad  $i$ ,  $B$  y  $W$  y son el total de población en la región de estudio, utilizando el índice tradicional para dos grupos. Los rangos de 0 a 1 indican no segregación a segregación perfecta, este índice se considera uno de los más útiles para captar igualdad en la distribución de elementos en una región o ciudad (Wong, 2003: 55). Raphael y Stoll (2002) sustituyen población negra y blanca por empleos; y población empleada, por características étnicas, para contar con un índice de desajuste espacial.

le ha empleado usualmente. Este índice se retoma para contar con una medida de la magnitud del desajuste espacial en el mercado laboral.

Como medida de desajuste espacial, el ID simple mide cuántos empleos se tendrían que relocalizar para tener una distribución de oferta y demanda uniforme. Además de éste, existe una versión espacial del ID propuesta por Wong (2003) que tiene como objetivo incorporar las características de las unidades espaciales tanto en sus atributos geográficos (localización y distribución espacial) como estadísticos.<sup>7</sup>

La utilización del ID tanto en su modalidad tradicional como espacial permite medir el desbalance entre las distribuciones de población ocupada y los empleos. Va de un rango de 0 a 100, donde los valores más altos indican un desajuste espacial mayor entre población y empleo, lo que permite comparar la localización de los trabajadores y los empleos. Se logra así una perspectiva del desequilibrio espacial en el mercado de trabajo.

#### ORGANIZACIÓN Y SEPARACIÓN ESPACIAL EN EL MERCADO LABORAL EN METRÓPOLIS MEXICANAS, RESULTADOS Y ANÁLISIS

##### *Localización y concentración de la demanda laboral al interior de las metrópolis de la región centro de México*

En este apartado se muestra la tendencia general de comportamiento espacial de la demanda laboral, medida con los valores que toma el Índice de Moran global y los LISA para la demanda laboral total y sus segmentos de alta y baja tecnología. En el cuadro

<sup>7</sup> Para hacer posible el manejo de los atributos geográficos y de población, es necesario utilizar los Sistemas de Información Geográfica (SIG). En esta investigación se utilizó el programa Spatial Data in R Software (R-GIS) en su versión 10 y Arc-view 3.3 para poder desarrollar el cálculo del índice de disimilitud espacial. El índice de disimilitud espacial se obtiene a partir de instalar el complemento seg.apr diseñado por Wong (2003), el cual permite calcular segregación.

1.1 se muestran los valores del Índice de Moran global para las trece metrópolis. Los índices de Moran para la demanda laboral total y la demanda laboral de baja tecnología son estadísticamente significativos para todas las ZM, mientras que el caso de la demanda laboral de alta tecnología en Tehuacán muestra resultados que no son estadísticamente significativos, lo que probablemente pueda estar asociado, en primera instancia, a una baja proporción de estos empleos al interior de la ZM.

Entre los resultados del Índice de Moran para la demanda laboral total destaca que la ZM de Pachuca presenta el valor más alto de todas las ZM, lo que significa que tiene una mayor tendencia a la formación de concentración de valores similares, es decir, presenta la autocorrelación espacial más alta y sus patrones de concentración no son aleatorios, sino que están ligados a causas económicas y sociales. Dentro de estos resultados también destaca que las ZM con una mayor tendencia a la formación de núcleos de alta y baja concentración de empleos son la ZM de Pachuca, Tehuacán y Tulancingo, mientras que las ciudades con menor concentración de valores similares de empleos son la ZM de Toluca y la ZMCM.

En el cuadro 1.1 también se muestra el  $I$  de Moran global para los sectores de alta tecnología. Dentro de estos resultados destaca también la ZM de Pachuca, que tiene el valor más alto al igual que en el caso de la demanda total, mientras que la ZMCM tiene el valor más bajo del resto de las ZM. Estos valores indican que en la ZM de Pachuca la tendencia a la formación de núcleos de alta concentración de demanda laboral es mayor que en el resto de las ZM, mientras que en la ZMCM existe la tendencia más baja de todas las ZM analizadas.

Por último, al analizar el segmento de demanda laboral en sectores de baja tecnología para el conjunto de las trece metrópolis, el valor más alto se encuentra en la ZM de Tehuacán, mientras que el más bajo lo presenta la ZM de Toluca. Esto significa que en la primera existe la mayor tendencia de la demanda laboral de baja tecnología a concentrarse en áreas de valores similares, mientras que en la segunda ZM esa tendencia es la menor entre todos los casos analizados.

Cuadro 1.1  
I de Moran global. Demanda laboral  
en las ZM de la región centro de México

Tamaño de ciudad	Zonas metropolitanas	Demanda laboral total	Demanda laboral de alta tecnología	Demanda laboral de baja tecnología
Grande	<b>Toluca</b>	<b>0.112</b> (0.009*)	0.067 (0.001*)	0.340 (0.001*)
	Ciudad de México	0.160 (0.001*)	0.074 (0.029*)	<b>0.138</b> (0.007*)
	Querétaro	0.232 (0.001*)	0.277 (0.001*)	0.321 (0.001*)
	Cuatla	0.364 (0.001*)	0.102 (0.001*)	0.379 (0.001*)
Intermedia	Cuernavaca	0.315 (0.001*)	<b>0.473</b> (0.001*)	0.451 (0.001*)
	<b>Pachuca</b>	<b>0.523</b> (0.001*)	0.169 (0.001*)	0.351 (0.001*)
Pequeña	Tiangustenco	0.265 (0.016*)	0.289 (0.001*)	0.350 (0.001*)
	Cuatla	0.288 (0.001*)	0.327 (0.001*)	0.248 (0.001*)
	Teziutlán	0.328 (0.010*)	0.335 (0.013*)	0.228 (0.034*)
	Tlaxcala-	0.367 (0.001*)	0.355 (0.003*)	0.380 (0.002*)
	Apizaco	0.418 (0.002*)	0.207 (0.012*)	0.162 (0.024*)
	Tehuacán	0.477 (0.001*)	0.087 (0.098)	0.274 (0.015*)
	Tula	0.212 (0.006*)	0.123 (0.021*)	<b>0.469</b> (0.001*)

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos con Geospatial Analysis Software (Geoda).

Nota: Los valores P están en paréntesis, y de ellos los que tienen asterisco son significativos ( $P < 0.05$ ).

Para poder tener un acercamiento más detallado a la configuración espacial de la demanda laboral en las trece metrópolis de la región, se calcularon los LISA como  $I$  de Moran locales que se obtienen en forma de mapas.<sup>8</sup> A manera de ejemplo se presentan los mapas de la ZMCM en los tres segmentos del mercado de trabajo (ilustración 1.1, véase anexo).<sup>9</sup>

Al analizar la configuración espacial de la ZMCM con los LISA, es posible distinguir diferentes patrones formados por la demanda laboral total: destaca que en toda la región periférica se observan centros de baja concentración de empleos o *cold-spots*, representando áreas de escasa disponibilidad de empleos. Por otro lado, los clústeres de alta concentración de empleos o *hot-spots* se observan preponderantemente en el área central de esta metrópoli, donde resalta un núcleo como el más importante.

Como también se observa en la ilustración 1.1, para el caso de la demanda laboral de alta tecnología en la ZMCM, aparece un número importante de baja concentración de empleos o *cold-spots* o clústeres de baja concentración en la periferia. Asimismo, es posible observar alta concentración de empleos o *hot-spots* en grupos; en el área central de la ZMCM se observa el principal núcleo de alta concentración, se identifican también núcleos de valores altos-altos al norte de la ZMCM en el área de Tlalnepantla y al sur de la delegación Milpa Alta. Es importante destacar que si se realiza una comparación con el mapa de demanda total, esta segunda imagen efectivamente refleja una menor tendencia a la dispersión que el empleo total, al presentar un núcleo mucho más amplio y consolidado en el área central.

<sup>8</sup> Se presentan en forma de mapas debido a que los resultados de los LISA, al calcularse a nivel de AGEB, proporcionan un índice para cada una de las AGEB, lo que complica su presentación, en especial para la ZMCM que se encuentra formada por más de 2500 AGEB. El Geoda proporciona los resultados en forma de mapas para hacerlo más gráfico, aunque también ofrece el valor de los LISA para cada AGEB.

<sup>9</sup> Se pueden solicitar los resultados de los LISA en forma de mapas para el resto de las ciudades por correo electrónico, o véase Domínguez (2013).

En ese mismo sentido, para la demanda laboral de baja tecnología, se identifica el núcleo principal de empleo en el área central de la metrópoli, en las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza. Además, destaca la aparición de algunos clústeres de alta concentración de empleos en sectores de baja tecnología en las zonas periféricas de la ciudad (Huehuetoca, Coyotepec, Ecatepec y Temamatla) donde lo que prepondera es la baja disponibilidad de empleos.

Si se analiza de manera comparativa la demanda de baja calificación con los patrones espaciales formados por la demanda laboral total y la demanda laboral en sectores de alta tecnología, se identifica un patrón muy parecido al de la demanda de empleo total. Aunque se identifica un núcleo central de alta concentración de empleos más extenso sobre el área del Distrito Federal, además de la presencia de un mayor número de núcleos de alta concentración de empleos en los límites de la ZM.

*Localización y concentración de la oferta laboral  
al interior de las zonas metropolitanas de la región centro de México*

En cuanto a los resultados de los patrones de localización y concentración de la oferta laboral y sus segmentos en las trece metrópolis del centro del país, en el cuadro 1.2 aparecen los resultados del *I* de Moran. La oferta laboral total de la ZMCM tiene el valor mayor *I* de Moran, es decir, de manera opuesta a lo que se observó en el análisis de demanda laboral presenta una mayor tendencia a la concentración intraurbana de trabajadores, lo que significa que mientras la tendencia a la concentración de empleos es baja, la concentración de trabajadores en general es alta al interior de la ZMCM.

Las diferencias más relevantes entre los resultados del *I* de Moran se presentan en las ZM grandes, ya que mientras la ZMCM tiene el valor mayor con 0.384, la ZM de Toluca tiene uno de los valores más bajos con 0.085, lo que no permite asociar el tamaño de las zonas con alguna tendencia. Las zonas intermedias muestran valores similares entre ellas y resaltan porque se encuentran

entre los más altos de todas las ZM. En términos generales también se puede señalar que los valores del *I* de Moran son menores respecto a la demanda total, exceptuando algunos casos importantes como la ZMCM, Cuernavaca y Cuautla, que presentan valores mayores en el *I* de Moran de la oferta que en la de demanda. Es decir, en estas últimas la tendencia a concentrar trabajadores en determinadas áreas es más alta que la de concentrar empleos, aunque en términos generales los trabajadores tienen una menor tendencia a concentrarse que los trabajos, lo cual generalmente suele plantearse como resultado de que los trabajadores tienen una menor capacidad para determinar su localización frente a los empleadores.

En cuanto a la oferta laboral de alta calificación, Cuernavaca muestra el valor de *I* de Moran mayor, lo que indica que en esta ZM hay una mayor tendencia a la concentración y formación de clústeres de fuerza laboral de alta calificación. Las estimaciones para la oferta laboral de alta calificación indican, además, una mayor tendencia a la autocorrelación espacial positiva respecto a la oferta laboral total, debido a que de manera generalizada es posible notar mayores valores del índice de Moran que para la oferta laboral total.

Si se comparan los resultados de la oferta laboral de alta calificación con los resultados de la demanda laboral de alta tecnología, se observa que para la demanda el *I* de Moran toma valores muy bajos respecto a los presentados para la oferta laboral. En general esto se observa en casi todas las ZM, con excepción de Pachuca y Tianguistenco, que presentan resultados menores en la oferta laboral, es decir, la oferta laboral se encuentra más concentrada que los empleos.

En el cuadro 1.2 se muestran los resultados del *I* de Moran global para la oferta laboral de baja calificación. El comportamiento es muy similar al de la oferta laboral total; la excepción más importante es la ZMCM, que para este segmento de la oferta (baja calificación) tiene un valor mayor. Esto es, los trabajadores de menor calificación se concentran relativamente más que el resto de trabajadores. En términos generales, los índices de Moran para la oferta laboral de baja calificación tienen valores menores que la oferta de alta calificación.

Cuadro 1.2  
*I* de Moran global. Oferta laboral  
 en las ZM de la región centro de México

Tamaño de ciudad	Zonas Metropolitanas	Oferta		
		Oferta laboral total	laboral de alta calificación	Oferta laboral de baja calificación
Grande	Ciudad de México	0.384 (0.001*)	0.522 (0.001*)	0.437 (0.001*)
	Toluca	0.085 (0.009*)	0.402 (0.001*)	0.082 (0.001*)
	Puebla	0.218 (0.001*)	0.477 (0.001*)	0.164 (0.001*)
	Tlaxcala	0.146 (0.001*)	0.268 (0.001*)	0.22 (0.001*)
	Querétaro	0.321 (0.001*)	0.436 (0.001*)	0.303 (0.001*)
Intermedia	Pachuca	0.375 (0.001*)	0.552 (0.001*)	0.322 (0.001*)
	Cuernavaca	0.279 (0.001*)	0.462 (0.001*)	0.264 (0.001*)
Pequeña	Tlaxcala- Apizaco	0.329 (0.001*)	0.484 (0.001*)	0.273 (0.001*)
	Cuautla	0.115 (0.125)	0.509 (0.001*)	0.03 (0.337)
	Teziutlán	0.319 (0.001*)	0.537 (0.001*)	0.295 (0.001*)
	Tulancingo	0.040 (0.275)	0.061 (0.162)	0.053 (0.207)
	Tula	-0.054 (0.392)	0.243 (0.023*)	-0.112 (0.241)
	Tianguistenco	0.364 (0.001*)	0.501 (0.001*)	0.307 (0.001*)
	Tehuacán			

Nota: Los valores P están en paréntesis, y de ellos los que tienen asterisco son significativos ( $P < 0.05$ ).

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del Geoda.

La ilustración 1.2 (véase anexo) muestra los LISA para la ZMCM en forma de mapa. Es posible notar que en la ZMCM se observa una menor tendencia a la formación de *cold-spots* o núcleos de baja concentración que con respecto a la demanda laboral total. Los *cold-spots* de la fuerza laboral se localizan principalmente en algunas AGEB de los municipios de Nicolás Romero, Tepetzotlán, Cuautitlán Izcalli, Teoloyucan, Coyotepec y Huehuetoca, además de Tepetlaoxtoc, Acolman y Teotihuacán. Así también aparece otro grupo de *cold-spots* en la zona central de la ZMCM. Esto posiblemente se explica por las características territoriales de esos espacios. Por su parte, las áreas de principal concentración de trabajadores (oferta laboral total) o *hot-spots* se ubican en la periferia este y suroeste, principalmente en los municipios de La Paz, Chimalhuacán, Ixtapaluca, Nezahualcóyotl, Ecatepec, Tecámac, así como las delegaciones de Cuajimalpa, Tlalpan y Magdalena Contreras.

A diferencia de los resultados para la demanda, la oferta muestra una importante tendencia a la alta concentración en áreas diferentes al centro, esto habla de una mayor suburbanización de los trabajadores que de los empleos en esta ZM.

En la ilustración 1.2 también se presenta el mapa con los LISA para la oferta laboral de alta calificación en la ZMCM que identifica en la periferia oriente y norte una multiplicidad de *cold-spots*, mientras que destaca la presencia de *hot-spots* o núcleos de alta concentración de trabajadores de alta calificación localizados en el Distrito Federal y en algunos municipios del Estado de México, como Ecatepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Atizapán de Zaragoza, Tlalnepantla y Naucalpan de Juárez.

Finalmente, en el mapa de oferta laboral de baja calificación en la ZMCM aparece un alto número de *hot-spots* y *cold-spots* distribuidos en toda la metrópoli (ilustración 1.2). Se observa que los *cold-spots* o núcleos de baja concentración se ubican principalmente en Tlalpan, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero, Atizapán de Zaragoza, Naucalpan, Tlalnepantla y Nicolás Romero. Otros *cold-spots* se encuentran en la periferia, en los municipios de Teotihuacán, Zumpango, Texcoco y Temamatla.

En cuanto a los núcleos de alta concentración de fuerza de trabajo de baja calificación se puede observar uno principal en la zona oriente de la ZM en los municipios de Ixtapaluca, Ecatepec, Tecámac, Nezahualcóyotl, Chalco, Valle de Chalco y Chimalhuacán. Otros núcleos de alta concentración de trabajadores de baja calificación están más dispersos aunque tienden a localizarse en la periferia, principalmente en los municipios del Estado de México, pero también se identifican *cold-spots* en algunas áreas de las delegaciones de Cuajimalpa, Milpa Alta, Magdalena Contreras, Tlalpan, Tláhuac, Iztapalapa y Gustavo A. Madero. Se detecta además la presencia de algunos núcleos de valores altos rodeados de núcleos de valores bajos en los municipios de Tlalnepantla, Teotihuacán, Zumpango y en las delegaciones Miguel Hidalgo y Gustavo A. Madero.

Al analizar los patrones espaciales de la oferta de baja calificación con los de demanda laboral en sectores de baja tecnología, se identifica que, mientras la demanda se localiza mayoritariamente en el área central, la oferta está concentrada en la zona este y oeste, lo que da la noción de no coincidencia entre localizaciones. Es importante añadir que, contrario de lo observado para la demanda, la oferta laboral de baja calificación presenta núcleos de baja concentración en las áreas centrales de la ZM.

#### EVALUACIÓN DEL DESAJUSTE ESPACIAL EN LAS ZONAS METROPOLITANAS DE LA REGIÓN CENTRO

En esta sección se discuten los resultados de las técnicas empleadas para establecer una perspectiva integral sobre el desajuste espacial en el mercado de trabajo al interior de las ZM (*i.e.* Índice de Moran global, los LISA bivariados y los ID). En primer lugar, se muestra la tendencia general de las ciudades a la formación de clústeres de coincidencia o separación de la oferta y demanda laboral, por medio del Índice de Moran global, el cual establece qué tipo de asociaciones entre dos variables aparecen de manera preponderante en el espacio que se analiza. Se introduce en segundo lugar la estimación de los LISA bivariados, para el caso de la ZMCM, los cuales tienen como fin establecer y mostrar a escala local las

zonas de coincidencia o separación entre empleos y trabajadores. Por último, se presentan los resultados del ID que dan cuenta de la magnitud de cuántos empleos tendrían que relocalizarse para tener una distribución homogénea en relación con la localización de los trabajadores de las ZM.

### RESULTADOS DE *I* MORAN Y LISAS BIVARIADOS

En el cuadro 1.3 se muestran los resultados del *I* de Moran para las trece metrópolis analizadas en los tres casos estudiados: de demanda con oferta laboral total, demanda de alta tecnología con oferta de alta calificación y demanda de baja tecnología con oferta de baja calificación. Se observa en general que los valores del *I* de Moran son menores en los casos univariados de oferta y demanda laboral, lo que se puede interpretar como una menor tendencia a la coincidencia espacial entre oferta y demanda laboral.

En el cuadro 1.3 se presentan los *I* de Moran para las trece metrópolis; once ZM tienen índices estadísticamente significativos (las excepciones son Tula y Tiansguistenco). La ZM de Tulancingo tiene el valor del *I* de Moran más alto, y los menores valores los presentan Querétaro, Toluca y Puebla, es decir, los valores más altos y más bajos se asocian a ZM de tamaños diferentes, más bajos para ZM más grandes; pero la relación no es concluyente en cuanto la ZMCM no es la que presenta la tendencia más baja al tener zonas de ajuste espacial entre oferta y demanda laboral.

En cuanto a los LISA bivariados, tal como se realizó previamente, se toma como ejemplo el mapa de la ZMCM. Es posible identificar que el bajo valor del *I* de Moran está asociado con la importante presencia de unidades espaciales con valores altos-bajos y bajos-altos. Entre las primeras un grupo importante se localiza en la zona central de la ciudad, en las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez, y otro grupo en algunos municipios del norte del Estado de México, como Cuautitlán, Huehuetoca, Coyotepec, Teoloyucan, Tecámac y Cuautitlán Izcalli (ilustración 1.3, véase anexo). Estos núcleos expresan una ausencia de ajuste espacial, ya que identifican las AGEB con un alto número de empleos rodeados por las AGEB con baja cantidad de trabajadores.

Cuadro 1.3  
I de Moran global. Demanda y oferta laboral  
en las ZM de la región centro de México

Tamaño de ciudad	Zonas Metropolitanas	Demanda laboral y oferta laboral	Demanda laboral de alta tecnología con oferta laboral de alta calificación	Demanda laboral de baja tecnología con oferta laboral de baja calificación
Grande	Ciudad de México	0.028 (0.001*)	0.100 (0.001*)	-0.013 (0.019*)
	Toluca	0.029 (0.132)	0.084 (0.005*)	0.001 (0.468)
	Puebla	0.081 (0.003*)	0.086 (0.004*)	0.049 (0.007*)
	Tlaxcala	0.037 (0.067)	0.074 (0.003*)	0.008 (0.360)
	Querétaro	0.213 (0.001*)	0.274 (0.001*)	0.124 (0.002*)
Intermedia	Pachuca	0.178 (0.001*)	0.211 (0.001*)	0.117 (0.002*)
	Cuernavaca	0.224 (0.001*)	0.232 (0.001*)	0.183 (0.001*)
Pequeña	Tlaxcala-Apizaco	0.226 (0.001*)	0.342 (0.001*)	0.182 (0.002*)
	Cuautla	0.208 (0.025*)	0.364 (0.006*)	0.115 (0.118)
	Teziutlán	0.187 (0.001*)	0.378 (0.001*)	0.110 (0.025*)
	Tulancingo	0.038 (0.247)	0.064 (0.104)	0.037 (0.244)
	Tula	0.041 (0.297)	0.088 (0.135)	-0.015 (0.483)
	Tianguistenco	0.247 (0.001*)	0.227 (0.002*)	0.186 (0.001*)
	Tehuacán			

Nota: Los valores P están en paréntesis, y de ellos los que tienen asterisco son significativos ( $P < 0.05$ ).

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados calculados con el Geoda.

En segundo lugar, aparecen núcleos de valores bajos-altos (empleos-trabajadores) mucho más numerosos que se ubican en toda el área periférica de la ciudad, principalmente en los municipios pertenecientes al Estado de México, como Huixquilucan, Naucalpan, Nicolás Romero, Atizapán de Zaragoza, Zumpango, Tecámac, Ecatepec, Chimalhuacán, Chicoloapan, La Paz, Ixtapaluca, Chalco, Valle de Chalco, Nezahualcóyotl; aunque también existen en algunas delegaciones, tal es el caso de Tláhuac, Izta-palapa, Xochimilco, Tlalpan, Magdalena Contreras y Cuajimalpa. Asimismo, aparecen núcleos en el área periférica, en las direcciones norte, este y sureste con valores bajos-bajos o *cold-spots*.

Finalmente, las unidades con coincidencia entre alta concentración de empleos y alta concentración de trabajadores se localizan principalmente en la ciudad central, en las delegaciones Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza y Coyoacán. Aunque se pueden observar otros núcleos distribuidos en casi toda la ZM, estos aparecen principalmente en las delegaciones que corresponden al Distrito Federal, como Tlalpan, Cuajimalpa, Xochimilco, Izta-palapa e Iztacalco, y en algunos municipios del Estado de México, como Nicolás Romero, Ecatepec, Ixtapaluca y Tecámac; estos últimos con dimensiones muy pequeñas que pueden hacer referencia a las áreas centrales de cada municipio.

Con respecto a los LISA bivariados, en la ZMCM resalta un núcleo principal o *hot-spot* de gran dimensión en el área central de la ZM, localizado en las delegaciones de Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Benito Juárez, Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza y Coyoacán, donde las unidades con alta concentración de empleos en sectores de alta tecnología se encuentran rodeadas de unidades con alta concentración de fuerza de trabajo de alta calificación (ilustración 1.3).

En esta misma línea se identifica otro grupo de *hot-spots* de importante dimensión en la delegación Cuajimalpa y en partes de Tlalpan; también existen núcleos de valores altos-altos, aunque de menor dimensión, aislados en las delegaciones Xochimilco y Magdalena Contreras, además de los municipios de Tlalnepantla, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec y Texcoco.

En cuanto a la formación de clústeres de valores bajos-bajos se puede observar que se localizan principalmente en la zona periférica, en municipios del Estado de México, como Nicolás Romero, Tepotzotlán, Huehuetoca, Zumpango, Teotihuacán, Tecámac, Texcoco, Tepetlaoxtoc, Ixtapaluca, Chalco, Cocotitlán y Temamatla. De acuerdo con el estadístico, estas áreas conforman espacios de coincidencia espacial, ya sea de valores altos o bajos. Por otro lado, se presenta un gran número de áreas de valores bajos-altos localizados alrededor de los clústeres de valores altos-altos de la metrópoli. Finalmente, se observan algunos pequeños núcleos con valores altos-bajos distribuidos en los límites del área norte en los municipios de Huehuetoca, Teoloyucan y Coyotepec.

Al comparar los resultados de los LISA bivariados para segmentos de la oferta y demanda laboral de alta calificación y tecnología con los de oferta y demanda total, los patrones espaciales resultan mucho más definidos. La concentración está consolidada en el área central aunque destacan otros núcleos, pero en áreas de las delegaciones del Distrito Federal, principalmente. Además, las áreas de escasez de empleos también se delimitan mucho más, aunque localizadas principalmente en la zona periférica de la ZM.

Los mapas de los LISA bivariados para la ZMCM identifican diferentes aspectos de asociación espacial. Aparecen núcleos de valores altos-bajos (altos valores de empleos y bajos valores de trabajadores) en la ZM, principalmente en las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Gustavo A. Madero, Tlalpan y en los municipios de Cuautitlán, Teoloyucan y Atizapán. También aparece otro grupo de núcleos con valores bajos-altos (bajos empleos y alto número de trabajadores) pero en el este de la ZM. En la región este de la ZM se pueden observar núcleos de valores altos-altos.

Se puede observar un alto número de clústeres de valores bajos-bajos (baja concentración de empleos rodeados de baja concentración de trabajadores), localizados a lo largo de las áreas límite de la ciudad.

Si se comparan los patrones de los LISA bivariados con los casos univariados se confirma la presencia de núcleos de alta con-

centración de empleos y baja concentración de trabajadores en el área central, que se identificaban previamente.

### *El índice de disimilitud y la magnitud del desajuste*

En este apartado se introducen los resultados del ID en sus dos versiones, el índice tradicional con los ajustes propuestos por Raphael y Stoll (2002) y la versión espacial del índice con el ajuste propuesto por Wong (2003). En el cuadro 1.4 se distinguen las diferencias entre ambos índices y entre las ZM. En primer lugar, resalta la diferencia en las magnitudes entre el índice no espacial y el índice espacial. Se observa primordialmente que la utilización de un índice no espacial genera sobrestimación de resultados y que entre metrópolis existe una heterogeneidad en las magnitudes de sus desajustes de localización entre empleos y trabajadores, si bien estos fenómenos son generalizados en toda la región. Parece haber cierta relación entre el tamaño de las ZM por grupo y los ID; no obstante, esta relación no es estrictamente directa.

Para la demanda laboral en sectores de alta tecnología y oferta de alta calificación las ZM tienen niveles de desconexión entre 40 y 50%. En los LISA e I de Moran para este submercado se observó una mayor tendencia a la formación de clústeres de valores similares o coincidencia espacial que respalda la hipótesis de un menor desajuste en este grupo laboral. Sin embargo, los resultados del ID muestran un alto número de empleos que tendrían que relocalizarse para tener una distribución homogénea. Siguiendo a Graizbord y Acuña (2007), una explicación posible es que al interior de este segmento exista oferta laboral de unos trabajadores con alta tendencia a residir en zonas contiguas a su trabajo y otro grupo que en respuesta a su búsqueda de vivienda formal, de costo intermedio y con más espacio, reside en zonas muy lejanas a su empleo.

Por último, para el submercado de baja tecnología-baja calificación se identifican rangos de desajuste para las trece ciudades de entre 20 y 30% aproximadamente, es decir, se tienen que relocalizar entre una quinta parte y un tercio de los empleos de baja tecnología. En promedio, las magnitudes de estos desajustes

son menores que para todo el mercado y para el submercado de alta tecnología. Las zonas de mayor desajuste espacial con valores algo superiores al 30% son la ZM de Tulancingo, ZM de Querétaro, ZM de Toluca y la ZMCM.

Cuadro 1.4  
Índices de Disimilitud de la oferta  
y demanda laboral y sus segmentos (porcentaje)

Zonas	D(w) total de empleos y total de trabajadores	D total de empleos y total de trabajadores	D(w) empleos de alta tecnología y población de alta calificación	D empleos de alta tecnología y población de alta calificación	D(w) empleos de baja tecnología y población ocupada de baja calificación	D empleos de baja tecnología y población ocupada de baja calificación
Metropolitanas						
Tehuacán	29.76	44.53	41.83	57.94	27.82	42.86
Tiangüistenco	29.95	44.15	44.30	56.14	18.33	31.14
Tula	19.55	38.73	37.03	51.13	18.00	38.70
Tulancingo	19.45	31.45	31.49	45.91	31.49	46.29
Teziutlán	17.54	39.12	37.62	51.28	17.21	40.93
Cuautla	23.39	38.34	50.08	56.86	23.45	39.65
Tlaxcala- Apizaco	26.38	41.48	35.72	50.91	26.22	42.62
Cuernavaca	29.46	43.24	37.81	52.08	27.86	42.64
Pachuca	28.22	46.17	40.38	56.46	27.31	46.82
Querétaro	40.05	56.70	46.85	65.84	36.16	53.87
Puebla- Tlaxcala	32.37	45.45	47.17	61.73	30.51	44.17
Toluca	34.96	50.52	53.55	68.96	32.31	48.28
Ciudad de México	37.44	52.55	49.58	64.90	33.81	49.54

Fuente: Elaboración propia con las estimaciones realizadas con Arc-View y el módulo seg.apr.

## CONCLUSIONES

El ingreso al que se accede a través del empleo constituye en la sociedad actual una de las principales condicionantes de acceso al bienestar, seguridad social y al consumo de bienes y servicios. Es en este sentido que resulta importante el funcionamiento del mercado de trabajo al interior de las ciudades y su eficiencia, la cual, desde la perspectiva de la economía urbana, se encuentra determinada no sólo por los preceptos que la teoría económica tradicional señala, sino también por la influencia del espacio y cómo opera éste sobre las oportunidades laborales de los individuos. Por esta relevancia del espacio sobre el mercado de trabajo es que la investigación se centró en el análisis de los patrones de localización del mercado laboral al interior de las ciudades y en la segmentación espacial y sectorial de dicho mercado. Aunque existe un fundamento empírico y los esfuerzos teóricos para describir y explicar el comportamiento de la localización de la oferta y de la demanda laboral, es necesario contar con nueva investigación empírica para fortalecer la evidencia hasta ahora recabada.

Los resultados de la investigación confirman la existencia de un desajuste espacial significativo y generalizado en las ZM del centro del país. En este sentido, se puede entender que aunque la oferta y la demanda laboral comparten incentivos para localizarse en ciertas áreas de las ciudades, como el área central, la oferta se enfrenta a limitantes mucho más importantes que la demanda laboral, lo cual logra que las áreas centrales sean puntos de localización de empleos en casi todos los casos, mientras que los trabajadores se localizan en menor cantidad en la zona central de la ciudad, o en las zonas circundantes al área central, y tienden a ubicarse en zonas más alejadas de la periferia metropolitana. Lo anterior es fundamental para entender cómo los patrones de localización de la oferta y la demanda laboral pueden delinear la desigualdad en el acceso a un empleo y al ingreso, ya que al perseguir objetivos diferentes, los trabajadores se localizan de acuerdo con sus posibilidades en las áreas más alejadas al centro de la ciudad, donde el precio del suelo y la vivienda tienden a ser menores. El crecimiento desenfrenado que han tenido las ciudades durante las

últimas décadas ha derivado en que los trabajadores más precarios tengan que vivir en los límites de la ciudad, donde se forman zonas de densidad poblacional variable, pero con carencia en empleos, transporte y servicios públicos, lo cual aumenta los costos del traslado en tiempo e ingreso hacia las zonas de alta disponibilidad laboral.

En cuanto a establecer patrones de localización y concentración de empleos y trabajadores al interior de las metrópolis de la región centro, se analizan en primer lugar los resultados para la demanda laboral en las trece metrópolis. Éstos indican que en la mayoría de los casos se conserva un núcleo de muy alta concentración de empleos en el área central de la ciudad, con lo cual mantiene su primacía respecto al resto de la ZM; aun cuando se identifica la formación de otros núcleos de alta concentración de empleos, no alcanzan a superar su importancia. Esta condición coincide con los resultados observados en Suárez y Delgado (2007) para la ZMCM, donde los núcleos de concentración de empleos adicionales al área central no logran captar una cantidad de empleos suficiente para reemplazar al centro económico principal, por lo que el proceso de suburbanización de empleos asociado a la terciarización de las ZM no habría alcanzado un nivel tan relevante como para mejorar la eficiencia de los submercados laborales.

Destaca también que las metrópolis que sólo disponen de un núcleo de alta concentración de empleos son las de menor tamaño (entre éstas aparece la ZM de Pachuca), con lo que se tendría una mayor evidencia de que la desconcentración de empleos es un fenómeno asociado principalmente a ciudades como la ZMCM y la ZM de Toluca, tal como Garrocho y Campos (2007) lo describen. Mientras tanto, en las ciudades de tamaño mediano e intermedio las firmas encuentran mayores incentivos para localizarse en el área central, probablemente por las aún fuertes externalidades que encuentran en esta zona de la ciudad.

Los patrones de localización y concentración de la oferta laboral muestran en las trece metrópolis una tendencia a la suburbanización; los principales núcleos de alta concentración de trabajadores se localizan en las áreas periféricas y muestran una distribución disímil respecto a la localización de la demanda de

trabajo. En el segmento de oferta de alta calificación este rasgo de localización en la periferia se reduce, aunque se observan núcleos de alta concentración de trabajadores en áreas periféricas; al contrario del caso de la oferta total y oferta de baja calificación, también aparecen núcleos de concentración de trabajadores de alta calificación en las áreas centrales de las ZM, este grupo estará asociado a un segmento con mayores posibilidades de ingreso que les permite seleccionar su localización.

Respecto al análisis de los patrones espaciales de la demanda laboral en su segmento de alta tecnología, existe una tendencia mayor a la concentración que la observada en la demanda total. La mayoría de los núcleos de alta concentración de empleos se encuentra en la zona central de las ciudades, pero con dimensiones menores a la de los núcleos de demanda laboral total. Esto también coincide con lo mencionado por Suárez y Delgado (2007), donde señalan que las empresas de mayor tecnología tienden a encontrar mayores ventajas si se localizan más cercanas unas de las otras, lo cual genera mayores ventajas para las empresas y disminuye la coincidencia espacial entre empleos y trabajadores.

El análisis de los patrones de concentración de demanda laboral en sectores de baja tecnología al interior de las metrópolis muestra una menor concentración que la observada para la demanda total. Aun cuando se mantiene una tendencia a la concentración en las zonas centrales, en la mayor parte de los casos (excepto algunas de las ciudades de menor tamaño) se identifican otros núcleos de alta concentración de empleos, principalmente en las áreas cercanas a la zona central acompañadas de algunas unidades espaciales de las periferias.

Esta dispersión de clústeres de alta concentración en los sectores de baja tecnología se alinea con otro elemento teórico: Alonso (1964) menciona que los empleos que se suburbanizan generalmente son los de menor valor agregado.

Por otro lado, al analizar la localización de la oferta laboral de alta calificación se puede identificar una tendencia a localizarse en las zonas centrales y en las zonas circundantes a las zonas centrales. Así pues, estos trabajadores podrían clasificarse en dos grupos: aquellos individuos que cuentan con las posibilidades y los

ingresos para residir en las zonas de mayor disponibilidad de empleos; y otro grupo que se sitúa en zonas más alejadas, en algunos casos en la periferia, lo que se encuentra directamente relacionado con la disponibilidad de ingreso y un menor costo de oportunidad de movilidad diaria.

El análisis de los patrones de oferta laboral de baja calificación identifica que los núcleos de alta concentración de este segmento se encuentran en las zonas más alejadas del centro, especialmente en la periferia, lo cual en términos de localización genera que se encuentren más alejados de los empleos.

Estos resultados permiten observar que los patrones espaciales tanto para la oferta como para la demanda laboral efectivamente presentan diferencias si se les segmenta según características de los empleos y los trabajadores. Por parte de los trabajadores, esto tiene una importante relación con las remuneraciones, debido a que podemos suponer que un trabajador de alta calificación tendrá una remuneración mayor que uno de baja calificación, lo cual reduciría sus limitaciones a residir en el área de la ciudad que desee; aunque los ingresos en los dos grupos de trabajadores pueden ser altamente heterogéneos, algunos de ellos pueden residir en las áreas centrales y otros tendrán que vivir en zonas más alejadas. Por el lado de los empleos, la mayor concentración en el segmento de alta tecnología se puede deber a una menor disponibilidad de este tipo de empleos en las ciudades, además de la necesidad de localización cercana entre ellas para obtener ventajas.

Otra de las consideraciones relevantes es que si se distinguen submercados, se mantiene el desajuste espacial para todas las metrópolis analizadas. El desajuste en general resulta mayor para la fuerza de trabajo de alta calificación y los empleos de alta tecnología que para el total de la fuerza de trabajo y la fuerza de trabajo de baja calificación en relación con los empleos de baja tecnología, lo cual es en cierta medida inesperado. Ante la colección de resultados es posible afirmar que la hipótesis del desequilibrio espacial entre oferta y demanda de trabajo es generalizable para el conjunto de metrópolis estudiadas y se mantiene aun cuando se distinga entre segmentos de la oferta y demanda laboral. El ID permitió verificar que los trabajadores de menores ingresos tienen una menor

brecha respecto a los empleos, hecho que Suárez y Delgado (2007) mencionan en su trabajo como baja movilidad cotidiana para esta población. Finalmente, no existe una relación unívoca entre el tamaño del desajuste y la magnitud de la ZM, por lo que se puede sugerir que, más que el tamaño, depende del proceso histórico de desarrollo y expansión urbana experimentado en cada ciudad lo que determina su estructuración y por lo tanto de los mercados de trabajo.

Como líneas posteriores de investigación podría señalarse el análisis de las determinantes de localización de empleos, así como los determinantes de la localización de los trabajadores, con el objetivo de entender con mayor profundidad la configuración espacial del mercado de trabajo en las metrópolis de la región centro. Asimismo, se plantea como línea de investigación adicional ahondar en las consecuencias del desajuste sobre el grado y los costos de movilidad cotidiana, tiempos de recorrido, salarios y desempleo.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, William (1964), *Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent*, Cambridge, Harvard University Press.
- Anselin, Luc (1995), "Local Indicators of Spatial Association-LISA", *Geographical Analysis*, 27 (2): 93-113.
- Bartik, Timothy y Randall Eberts (2006), "Urban Labor Markets", en Richard Arnott y Daniel McMillen (eds.), *A Companion to Urban Economics*, Oxford, Blackwell Publishing: 389-403.
- Borjas, George (2010), *Labor Economics*, Boston, McGraw-Hill.
- Casado, José y Enrique Propin (2008), "Praxis internacional en el estudio de mercados laborales locales", *Investigaciones Geográficas*, (65): 118-137.
- Celemín, Juan (2009), "Autocorrelación espacial e indicadores locales de asociación espacial: importancia, estructura y aplicación", *Revista Universitaria de Geografía*, 18 (1), [[http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0326-83732009000100002&lng=es&nrm=iso](http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0326-83732009000100002&lng=es&nrm=iso)].

- Domínguez, Claudia (2013), *Organización espacial intraurbana del mercado de trabajo en las zonas metropolitanas del centro de México 2010*, tesis de maestría en estudios urbanos, México, El Colegio de México.
- Ehrenberg, Ronald y Robert Smith (2012), *Modern Labor Economics. Theory and Public Policy*, Boston, Pearson Education.
- García, Brígida y Edith Pacheco (2011), "La participación económica en el censo de población 2010", *Coyuntura Demográfica*, (1): 36-39, [<http://www.somede.org/coyuntura-demografica/#/4/>].
- Garrocho, Carlos y Juan Campos (2007), "Dinámica de la estructura policéntrica del empleo terciario en el área metropolitana de Toluca 1994-2004", *Papeles de Población*, **13** (52): 110-135.
- Gasca, José (2010), *Geografía regional: la región, la regionalización y el desarrollo regional en México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gobillon, Laurent, Harris Selod e Yves Zenou (2007), "The Mechanism of Spatial Mismatch", *Urban Studies*, **44** (12): 2401-2427.
- Graizbord, Boris y Beatriz Acuña (2007), "Movilidad residencial en la Ciudad de México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, **22** (2): 291-335.
- Gutiérrez, Edith (2010), *El espacio como eje de análisis de la desigualdad educativa en el México del siglo XXI*, tesis de maestría en demografía, México, El Colegio de México-CEDUA.
- Ihlanfeldt, Keith (2006), "A Primer on Spatial Mismatch within Urban Labor Markets", en Richard Arnott y Daniel McMillen (eds.), *A Companion to Urban Economics*, Oxford, Blackwell Publishing.
- Inegi (2009), *Censos Económicos 2009*, México, Inegi.
- Inegi (2010), *Censo de Población y Vivienda 2010*, México, Inegi.
- Nava, Emelina (2009), *Policentralidad y movilidad en el Área Metropolitana de la Ciudad de México*, tesis de doctorado, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Raphael, Steven y Michael Stoll (2002), "Modest Progress: The Narrowing Spatial Mismatch between Blacks and Jobs in the 1990s", *Center on Urban & Metropolitan Policy*, Washington, The Brookings Institution (The Living Cities Census Series, 16).

- Sánchez, Landy (2012), "Alcances y límites de los métodos de análisis espacial para el estudio de la pobreza urbana", *Papeles de población*, abril-junio, **18** (72): 147-149.
- Suárez Lastra, Manuel y Javier Delgado (2007), "Estructura y eficiencia urbanas, accesibilidad a empleos, localización residencial e ingreso en la ZMCM 1990-2000", *Economía, Sociedad y Territorio*, **6** (23): 693-724.
- Tressera, Jaume (2012), "Does Employment Density Death? Towards a New Integrated Methodology to Identify and Characterize Sub-Centres", ponencia presentada en el 52 Congreso Europeo de la Asociación Internacional Regional – ERSA-RSAI: Regions in Motion, Breaking the Path, Bratislava, Eslovaquia, 21-25 de agosto.
- Van Geenhuizen, Marina y Peter Nijkamp (2012), *Creative Knowledge Cities. Myths, Visions and Realities*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing (New Horizons in Regional Science Series).
- Wong, David (2003), "Implementing Spatial Segregation Measures in GIS", *Computers, Environment and Urban Systems*, **27** (27): 53-70.

## 2. DEPENDENCIA DEL AUTOMÓVIL Y FRAGMENTACIÓN DEL ESPACIO

Óscar Javier Garduño Arredondo\*

*Tras haber matado a la ciudad, el automóvil está matando al automóvil.*

*Después de haber prometido a todo el mundo que iría más rápido, la industria del automóvil desemboca en un resultado previsible.*

*Todo el mundo debe ir más lento que el más lento de todos, a una velocidad determinada por las simples leyes de la dinámica de fluidos.*

André Gorz (2009)

### INTRODUCCIÓN

La ciudad contemporánea ha extraviado su especificidad ontológica, a saber, la proximidad espacial de los individuos en sociedad. En particular, la estructuración de las urbes a favor de la circulación de vehículos motorizados propicia frecuentemente una configuración espacial dispersa y segregada. Esta configuración altera y condiciona los procesos de reproducción social y genera una creciente necesidad de movilidad. Una buena parte del espacio público en la ciudad pierde su característica como lugar de encuentro y socialización, y se convierte en un soporte de procesos desiguales de apropiación donde el deseo de velocidad y confort, característico del automóvil, le cierra la puerta a lo desconocido y a la otredad. Se genera una *fragmentación del espacio*, que se entiende como el re-

\* Maestría en Estudios Urbanos por El Colegio de México, [javgarred@gmail.com].

sultado de “habitar dentro del coche”, que se deriva a su vez de la práctica cotidiana del movimiento y la velocidad de los desplazamientos realizados en automóvil particular.

Este capítulo toma como punto de partida las numerosas investigaciones que señalan que la elección del modo de transporte determina en buena medida la cantidad de espacio necesario para desplazarse así como la intensidad en el uso de energía. El objetivo del trabajo es proponer un marco explicativo del uso del automóvil en el Distrito Federal, ante la preocupación de saber cómo reducir su uso en la zona central de la ciudad, donde se supone existe una alta densidad poblacional y una mayor disponibilidad de transporte público, características que se cree inciden en la selección de vehículos motorizados como medios de transporte.

Para lograr lo anterior se utiliza y desarrolla una metodología mixta. Desde una perspectiva cuantitativa se intenta medir las relaciones de dependencia y jerarquía entre distintas variables que pueden explicar el uso del automóvil (socioeconómicas, estructura urbana y oferta de servicios), así como expresar un resultado agregado —en términos de probabilidad— del papel de dichas variables en la selección modal. La metodología cualitativa, por otro lado, tiene el objetivo de explorar cómo se perciben, se internalizan y se expresan dichas variables a nivel individual. Esta aproximación metodológica tiene la finalidad de construir un marco explicativo más completo que permita entender las barreras que existen para superar la dependencia del automóvil en la Ciudad de México.

La hipótesis que guía la investigación es que, si bien la disponibilidad de un automóvil en el hogar es la variable que mejor explica la selección modal, el uso constante del vehículo privado genera un hábito que inhibe utilizar otros modos de transporte, aunque éstos puedan ser atractivos en términos de costos de traslado. La movilidad en automóvil puede ser entendida como un sistema de construcción de identidad individual que genera socialmente una *fragmentación del espacio*. Se considera que ésta es una barrera psicosocial para superar la dependencia del automóvil, puesto que produce una fractura cognitiva entre un espacio privado donde se *habita* (el automóvil), y un espacio público don-

de se *disputa* (la calle, el transporte público, el otro). Dicha barrera se expresa en un deseo por experimentar otra forma de movilidad que no se lleva a cabo, debido a que esta otra forma no corresponde a los hábitos que forman parte de la identidad de quienes realizan sus desplazamientos en vehículos privados.

El capítulo desarrolla primero el marco teórico en el que se plantea que la movilidad es resultado de la localización de las actividades urbanas en el territorio; después, se explican los problemas derivados de la dependencia del uso del automóvil, así como la cultura e identidad asociada con este modo de transporte. De esta construcción teórica se propone el término *fragmentación del espacio* y se muestra cuál es la relación con el problema de investigación y su uso en el análisis del tema. Posteriormente, se elabora y detalla la metodología utilizada para abordar el problema planteado y se discuten sus implicaciones para poder transitar hacia ciudades con menor uso del automóvil.

## DE LA ESTRUCTURA URBANA A LA FRAGMENTACIÓN DEL ESPACIO

### *Policentralidad y movilidad cotidiana*

Según Nava (2009: 11), la movilidad cotidiana se refiere a los desplazamientos que permiten regresar a casa el mismo día y que pueden darse dentro de una ciudad o dentro de una zona metropolitana. Dichos desplazamientos se pueden llevar a cabo por distintos motivos, destacando aquellos que se realizan para ir al trabajo, a estudiar, a comprar y llevar a cabo actividades de ocio. En el primer caso, si hablamos de movilidad cotidiana, *commuting*,<sup>1</sup> es pertinente considerar la existencia de un desequilibrio entre la localización de los empleos y de los lugares de residencia, lo que en la literatura se conoce como la Hipótesis de Desajuste Espacial

<sup>1</sup> Graizbord (2008) elabora un análisis cuidadoso de este tipo de desplazamientos para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y sugiere que el *commuting* funciona como un sustituto del cambio de residencia por motivos laborales.

(Spatial Mismatch Hypothesis) (Graizbord, 2008).<sup>2</sup> Asimismo, al revisar la evolución de la ciudad y su vínculo con la distribución de las actividades en el territorio, se entiende que para hablar de “movilidad” es necesario tomar en cuenta las interacciones entre el sistema de transporte, el sistema social y el sistema de localización (Massot y Orfeuill, 2005). Como señalan autores como Graizbord (2008: 112) y Dielman, Dijst y Burghouwt (2002), las grandes ciudades se caracterizan hoy en día por tener una estructura polinuclear o policéntrica, lo cual refleja una organización urbana con densidades discontinuas y permite entender la segmentación espacial entre mercados de vivienda, de trabajo, de comercio y de ocio. El caso de la Ciudad de México no es la excepción (Graizbord, 2008; Nava, 2009).

Diversos autores señalan que actualmente existe una mayor diversidad de actividades, así como una amplificación de las posibilidades de utilización del espacio, lo cual modifica la dinámica de la movilidad (Dijst, 1999; Scheiner y Kasper, 2003). Lo anterior se refleja en la cantidad cada vez mayor de motivos de viaje, así como en el hecho de que hoy en día los patrones de desplazamiento son mucho más complejos (Dijst, 1999; Gwiazdzinski, 2007). La ciudad monocéntrica, donde la mayor parte de los movimientos de la población se daba por motivos de trabajo de la periferia al centro, ha dado lugar a una ciudad polinuclear donde los desplazamientos por motivo de trabajo son cada vez menores y donde los empleos y las actividades comerciales y de servicios no se agrupan exclusivamente en el centro.

En este escenario polinuclear y complejo es donde los ciudadanos buscan maximizar las oportunidades que les ofrece el espacio mediante una doble restricción: el límite temporal del desplazamiento cotidiano y un límite monetario-económico ligado a dicho desplazamiento (Massot y Orfeuill, 2005). Sin embargo, Massot y

<sup>2</sup> Dicha hipótesis sostiene en principio que las minorías no calificadas que viven en las zonas centrales de las ciudades de Estados Unidos experimentan un pobre desempeño en el mercado laboral, puesto que están desconectadas de las oportunidades crecientes de empleo en los suburbios (Gobillon, Selod y Zenou, 2007).

Orfeuill (2005) advierten que no se debe pensar que la movilidad es sólo una práctica individual que logra resolver los desequilibrios espaciales, sino que se debe entender como un sistema de valores sociales que involucra factores culturales y emocionales. Esta discusión lleva al tema de la selección de modos de transporte para satisfacer las necesidades de movilidad y la predominancia que en distintas sociedades ha alcanzado el automóvil.

### *Dependencia del automóvil y la fragmentación*

Algunos autores coinciden en que las ciudades contemporáneas se han vuelto dependientes del automóvil (Newman y Kenworthy, 1989; Newman, Kenworthy y Vintila, 1995; Dupuy, 1999, 2011), lo cual ha generado una fractura creciente en términos de accesibilidad entre los automovilistas y los no automovilistas. La ciudad se ha expandido a medida que ha crecido la infraestructura vial, por lo que el uso del automóvil se ha vuelto cada vez más necesario. La dependencia del automóvil ha sido estudiada por Dupuy (1999, 2011) en términos de una red que genera un “efecto de club”. Según este autor, conforme se estructura el espacio urbano a medida para los desplazamientos en vehículos privados, y aumentan los bienes y servicios dedicados a la circulación de automóviles (autopistas, estacionamientos, centros de servicio, gasolineras, etcétera), más gente quiere pertenecer al “club” de los automovilistas. Esto ocasiona que los individuos que anteriormente utilizaban el transporte público o modos no motorizados se unan al “club”, lo cual hace más necesario seguir estructurando la ciudad para conveniencia de los viajes en auto. Lo anterior provoca un aumento en los servicios exclusivos para automovilistas, que a su vez genera mayores incentivos para que la gente se una al “club”, y así sucesivamente. Por ello se entiende que la automovilidad es un sistema que se retroalimenta.

Existen al menos dos consecuencias negativas de la dependencia del automóvil: por un lado, la creciente congestión vehicular (rara vez la infraestructura vial crece al ritmo que aumenta la motorización); y, por otro lado, la fractura de accesibilidad entre

los que son miembros del club de automovilistas y los que no. Al respecto, es preciso señalar que a pesar de que la mayor parte de los viajes en las ciudades mexicanas se realizan en transporte público (véase el análisis cuantitativo para el caso de la Zona Metropolitana del Valle de México, ZMVM), los recursos públicos en materia de infraestructura se asignan en su mayoría para ampliar y dar mantenimiento a la red vial (Garduño, 2012). Por lo anterior, es pertinente cuestionarse qué tan equitativo es en términos espaciales que los peatones y ciclistas en la Ciudad de México deban desplazarse, por lo general, sobre una mala infraestructura,<sup>3</sup> además de tener que recorrer largas distancias para acceder a bienes y servicios que en las últimas décadas se han estructurado para la velocidad y la escala del automóvil.

Los problemas de la dependencia del automóvil, así como las externalidades asociadas al uso de vehículos particulares, han sido tratados extensamente en la literatura (Newman y Kenworthy, 1989; Dupuy, 1999, 2011; Naes, 2006; Cervero y Murakami, 2009). Se puede destacar de estos problemas el hecho de que el espacio, la energía y el aire se vuelven cada vez más escasos en las ciudades (Dupuy, 2011). También, sobresalen la emisión de gases contaminantes, los accidentes de tránsito, la pérdida del sentido de comunidad, la degradación del espacio público, los costos de la congestión, etcétera. A pesar de la gran cantidad de problemas asociados a la dependencia del automóvil, pocos países han logrado efectivamente romper con este círculo vicioso, como se refleja en el aumento considerable de gases de efecto invernadero en el sector transporte (Banister, 2005). En este sentido, desde hace varios años se ha mencionado la necesidad de promover ciudades más compactas, mixtas, densas y con un diseño urbano accesible para lograr un mayor uso del transporte público y reducir el consumo de energía (Cervero y Kockelman, 1997).

Autores como Dupuy (1999, 2011) sugieren que para romper el círculo vicioso de la dependencia del automóvil es importante gestionar el sistema de “auto-movilidad”, lo que implica reducir

<sup>3</sup> La mala infraestructura se refleja en la tasa de accidentes de tránsito que afecta sobre todo a peatones (Cervantes, 2009).

el *bonus* de los efectos positivos que conlleva el uso del auto, a fin de mantener la dependencia en límites aceptables, es decir, hacer que el automóvil se vuelva menos competitivo que los demás modos de transporte (en particular, del transporte público). Cervero y Kockelman (1997), por otro lado, sugieren que la dependencia puede ser superada mediante la densificación de las zonas periurbanas y el diseño de zonas más propicias para caminar.

### *Cultura e identidad del automóvil*

El medio ambiente urbano ha sido modificado durante los últimos años para facilitar la movilidad en automóvil en detrimento de otras formas de movimiento (Freund y Martin, 1993). En este tenor, Augé (1995) considera que vastas áreas de la ciudad consisten ahora en ambientes exclusivos de auto-movilidad, siendo que estos lugares se han convertido en la quintaesencia de los no lugares. Los no lugares son espacios que han dejado de ser públicos para convertirse en sitios de movilidad puros, donde los conductores de automóviles están aislados de forma tal que “habitan dentro del coche” (Urry, 2006).

Urry señala que “habitar dentro del coche” produce nuevas temporalidades y espacialidades que tienden a fragmentar las preexistentes. Esta forma de habitar el espacio hace que los automovilistas pierdan la capacidad de percibir los detalles locales, de hablar con extraños y de sentir las diferencias específicas de cada lugar. Banister (2005) señala que una de las características del automóvil hoy en día es que genera una errónea percepción de que una vez dentro se está seguro de los riesgos del exterior. “Habitar dentro del coche” es un refugio contra algo que se percibe como extraño e inseguro (el espacio público) y un factor que profundiza la dependencia del automóvil: entre más gente se retrae del espacio público hacia sus cápsulas de movilidad privadas, más inseguro se vuelve el espacio y más individuos buscan ingresar al “club”.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Vanderbilt (2008: 197-210) observa que la búsqueda de seguridad asociada a la velocidad de los automóviles no sólo vuelve las calles menos

La fragmentación ocasionada por la auto-movilidad se expresa en términos sensoriales y sociales (Urry, 2006; Nixon, 2011). Respecto a la fragmentación sensorial, Urry señala que la falta de contacto visual, generada por la movilidad en automóvil, ha ocasionado una pérdida de las conexiones e interacciones básicas entre los individuos.<sup>5</sup> Asimismo, Sheller (2004) resalta que la hibridación mecánica entre el automóvil y el conductor ha llegado a afectar la psique humana, a tal grado que existe una “sexualización” de los vehículos automotores privados como una extensión de los deseos y las fantasías de los automovilistas. Cresswell y Meriman (2011) y Nixon (2011: 1662), por su parte, señalan que los distintos modos de movilidad producen diferentes experiencias sensoriales y distintas formas de conocer el mundo; en el caso de los conductores de automóviles esta experiencia sensorial se limita a la parte visual en detrimento de los demás sentidos.<sup>6</sup>

Por su parte, Sheller (2004) señala que los esfuerzos por reducir el “consumo” del automóvil no han tomado en cuenta los sentimientos y las pasiones asociados con la auto-movilidad. Esta autora aboga por superar la visión racional que ha marcado el estudio del uso del automóvil, mediante una “sociología emocional de la auto-movilidad”, a fin de mejorar nuestro entendimiento de los determinantes emotivos y afectivos de las modalidades de transporte de la población. Así, analizar los factores por los cuales los individuos deciden utilizar el automóvil implica, de alguna forma, comprender que muchas veces los vehículos privados están integrados a las redes afectivas, emocionales y familiares de la vida cotidiana.

---

atractivas, sino que incrementa los riesgos de accidentes. Así, las medidas de seguridad pensadas para la movilidad en auto hacen que los conductores manejen con menos precaución y que los accidentes aumenten.

<sup>5</sup> Vanderbilt (2008: 31) señala que esa falta de contacto visual genera conductas de no cooperación.

<sup>6</sup> Una de las consecuencias de esta forma de habitar el espacio, de acuerdo con Nixon (2011), es que los automovilistas son incapaces de percibir el consumo de energía asociado a sus desplazamientos, lo que explica, según este autor, por qué los automovilistas prefieren las soluciones tecnológicas para reducir el consumo de energía, en lugar de un cambio que ponga en juego la comodidad asociada a su movilidad.

Ramadier *et al.* (2009), por ejemplo, señalan que la movilidad, más que un desplazamiento, implica una capacidad de situarse en el mundo social,<sup>7</sup> es decir, que la movilidad construye la identidad y permite a los individuos erigir y explicar las relaciones cognitivas del espacio y de la sociedad. La movilidad puede considerarse como un hecho social que contribuye a los procesos de distinción frente a la otredad. Para Ramadier *et al.* (2009), la movilidad, antes que movimiento, es un anclaje revelador de identidad que permite identificar las prácticas modales y temporales. De acuerdo con este autor, la forma en que leemos el espacio, mediante la práctica de la movilidad cotidiana, se constituye como un hábito que refleja una posición social.<sup>8</sup>

Harrison (2000) apunta a la importancia de los hábitos para la creación y el mantenimiento del *self* (“uno mismo”). De acuerdo con este autor, las prácticas cotidianas, como la movilidad, dan sentido a nuestra existencia. Así, se puede entender que para algunos moverse en automóvil forma parte de su identidad y constituye una parte de su ser. Sin embargo, para Harrison, los hábitos (experiencia y sentimiento) son emergentes, lo que implica que son un proceso en curso. De esta forma, los hábitos y sus territorialidades asociadas se pueden reconfigurar y la identidad se puede modificar. Quien nace al volante no necesariamente muere al volante.

#### UNA APROXIMACIÓN CON MÉTODOS MIXTOS AL ESTUDIO DEL USO DEL AUTOMÓVIL EN LA ZONA CENTRAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La metodología que se desarrolla para estudiar el uso del automóvil en la zona central de la ciudad son los métodos mixtos.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> En francés esta distinción es un juego de palabras interesante: *se déplacer* significa “desplazarse”, mientras que *se replacer* significa “situarse”.

<sup>8</sup> Este hábito, se propone, agudiza la fragmentación del espacio y refuerza la dependencia del automóvil.

<sup>9</sup> Varios de los autores sugieren o abogan por el uso de métodos mixtos para estudiar la elección del modo de transporte (Cervero y Duncan, 2003; Naes, 2006).

Este tipo de método se basa en el supuesto de que la investigación social puede hacer uso de diversos tipos de información para abordar y resolver un problema específico. En este sentido, el enfoque utilizado en este trabajo es pragmático en los términos expuestos por Creswell (2003). Para la parte cuantitativa se utilizan los datos de la Encuesta Origen Destino (EOD) 2007 para la ZMVM, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2007 (Inegi, 2007), así como los datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (Inegi, 2010). Después, con base en los hallazgos del análisis de la EOD 2007 para el caso de las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez, se construye un modelo estadístico a fin de probar la significancia de las variables seleccionadas para explicar el uso del automóvil en la zona central de la ciudad. Para la metodología cualitativa se realizaron siete entrevistas a profundidad, a partir de las cuales se generan conceptos que ayudan a explicar cómo se lleva a cabo la mediación de las variables cuantitativas en la selección del modo de transporte.

*Los números del uso del automóvil  
en la zona central de la Ciudad de México*

En el cuadro 2.1 se presentan los resultados agregados de la EOD 2007 de acuerdo con el motivo y tipo de viaje. A pesar de que se incluyen en la encuesta nueve motivos de viaje, en este trabajo sólo se tomaron en cuenta los siguientes: trabajo, compras, estudio, ocio y otros.<sup>10</sup> Asimismo, se agruparon los modos de viaje en automóvil, transporte público, bicicleta y otros. Lamentablemente, en la EOD 2007 no se incluyen los viajes realizados a pie, por lo que no es posible analizar correctamente los viajes activos (es decir, aquellos que se llevan a cabo a pie, en bicicleta o en cualquier otro vehículo de tracción humana).

<sup>10</sup> Los otros motivos son: llevar o recoger a alguien, regresar a casa, relacionado con el trabajo, ir a comer y hacer trámites.

**Cuadro 2.1**  
Distribución porcentual del modo de viaje según propósito, ZMVM

		<b>Trabajo</b>	<b>Compras</b>	<b>Estudio</b>	<b>Ocio</b>	<b>Otro</b>	<b>Total</b>
Automóvil	Abs.	1742781	289863	399530	209835	1048088	3690097
	Auto	47.20%	7.90%	10.80%	5.70%	28.40%	100.00%
	Total	14.40%	2.40%	3.30%	1.70%	8.70%	30.50%
Transporte público	Abs.	3909222	756338	1454231	387344	1500589	8007724
	TP	48.80%	9.40%	18.20%	4.80%	18.70%	100.00%
	Total	32.30%	6.20%	12.00%	3.20%	12.40%	66.20%
Bicicleta	Abs.	121033	23270	31134	11477	45739	232653
	Bicicleta	52.00%	10.00%	13.40%	4.90%	19.70%	100.00%
	Total	1.00%	0.20%	0.30%	0.10%	0.40%	1.90%
Otro	Abs.	84690	5643	56797	4200	22694	174024
	Otro	48.70%	3.20%	32.60%	2.40%	13.00%	100.00%
	Total	0.70%	0.00%	0.50%	0.00%	0.20%	1.40%
Total	Abs.	5857726	1075114	1941692	612856	2617110	12104498
	Total	48.40%	8.90%	16.00%	5.10%	21.60%	55.10%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en la EOD 2007 (no se incluyen los viajes de regreso a casa).

Como puede observarse en el cuadro 2.1, los viajes en automóvil particular en la ZMVM representan 30.5% de los viajes totales (sin tomar en cuenta los viajes cuyo motivo es regresar a casa), mientras que los viajes en transporte público suman 66.2% del total. Por otro lado, en el mismo cuadro se aprecia que casi la mitad de los viajes son desplazamientos relacionados con actividades laborales, 16% por motivos escolares y 8.9% para realizar compras. El hecho de que 21.6% de los viajes sean por otros motivos sugiere una gran diversidad y complejidad en los patrones de desplazamiento.

En la ilustración 2.1 (véase anexo) se muestra una selección de distritos de la EOD 2007 según el porcentaje de viajes en automóvil. Como se puede observar, en la delegación Cuauhtémoc existe mayor diversidad del uso de vehículos privados, siendo la región nororiente un territorio con un uso relativamente bajo (donde se localizan las colonias Tepito y Morelos) y la sur-poniente la de un uso más intensivo (donde se localizan las colonias Condesa e Hipódromo Condesa). A pesar de apreciar un uso más homogéneo del automóvil en la delegación Benito Juárez, es posible identificar una tendencia de mayor uso de vehículos privados en la parte poniente de la delegación.

Dado que el objetivo de este trabajo es analizar el uso del automóvil en zonas de alta disponibilidad de transporte público, se seleccionaron las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez como zona de estudio. En la ilustración 2.2 (véase anexo) se muestra que ambas demarcaciones territoriales presentan una de las mayores concentraciones de distintos tipos de transporte público, así como una red vial muy densa. En este mapa se muestran las líneas del metro, las líneas 1 y 2 del metrobús, así como la red completa de trolebuses y de autobuses de la Red de Transporte de Pasajeros (RTP).

### **Perfil de movilidad en Cuauhtémoc y Benito Juárez**

En los cuadros 2.2 y 2.3 se presentan las características de los viajes atraídos y producidos por la delegación Cuauhtémoc. Se enten-

derá por *viajes producidos* aquellos que tuvieron su origen en la delegación, mientras que los *atraídos* son los que tienen como origen cualquier municipio o delegación de la ZMVM y que tuvieron como destino esta demarcación territorial.

Se aprecia en dichos cuadros que en esta delegación se realizan en promedio menos viajes en automóvil particular que en la ZMVM (24.2% en la Cuauhtémoc contra 30.5% en la ZMVM), los cuales se compensan con más viajes en transporte público. Respecto a las diferencias entre los viajes que atrae y produce la Cuauhtémoc, se observa que se atrae casi 10% más viajes por motivos de trabajo de los que se producen, lo que sugiere que esta delegación tiene una mayor concentración de empleos. Los cuadros también muestran que en la delegación hay más del doble de viajes producidos por motivo de estudio que aquellos que se atraen, lo cual indica la presencia de población estudiantil que sale de la delegación para asistir a los centros de estudio.

En la ilustración 2.3 (véase anexo) es posible observar la división que realizó el Inegi de los distritos en la delegación Cuauhtémoc, así como la disponibilidad de automóviles (medida como el número total de automóviles entre el número de hogares a nivel AGEB, según datos del Censo 2010). Resalta que existen tantos hogares que cuentan con cuatro a siete vehículos, lo cual se puede explicar por la presencia de hogares multifamiliares o por una fuerte dependencia del automóvil.

La ilustración 2.3 muestra una variación importante en todos los distritos respecto a la disponibilidad de automóviles en el hogar. En los distritos Tlatelolco, Zona Rosa, Condesa y Obrera existen al menos dos AGEB ubicadas en el rango más grande de disponibilidad de vehículos privados (4.2-6.8). Destaca que el distrito Condesa tiene en general hogares con baja disponibilidad de automóviles, siendo que de acuerdo con la ilustración 2.2 es donde se realizan más desplazamientos en automóvil de toda la delegación.

Los cuadros 2.4 y 2.5 muestran las características de los viajes que se originan y tienen como destino la delegación Benito Juárez. Destaca la gran cantidad de viajes producidos en automóvil, más de 50% del total, muy por encima del promedio de la ZMVM (30.5 por ciento).

Cuadro 2.2  
Distribución porcentual del modo de viaje según propósito (viajes atraídos), Cuauhtémoc, 2007

		<b>Trabajo</b>	<b>Compras</b>	<b>Estudio</b>	<b>Ocio</b>	<b>Otro</b>	<b>Total</b>
Automóvil	Abs.	208650	22020	22442	12265	73955	339332
	Auto	61.50%	6.50%	6.60%	3.60%	21.80%	100.00%
	Total	14.90%	1.60%	1.60%	0.90%	5.30%	24.20%
Transporte público	Abs.	598261	168238	79978	33543	166215	1046235
	TP	57.20%	16.10%	7.60%	3.20%	15.90%	100.00%
	Total	42.70%	12.00%	5.70%	2.40%	11.90%	74.70%
No motorizados	Abs.	3575	327	60	158	918	5038
	Bicicleta	71.00%	6.50%	1.20%	3.10%	18.20%	100.00%
	Total	0.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	0.40%
Otro	Abs.	6753	509	774	149	1008	9193
	Otro	73.50%	5.50%	8.40%	1.60%	11.00%	100.00%
	Total	0.50%	0.00%	0.10%	0.00%	0.10%	0.70%
Total	Abs.	817239	191094	103254	46115	242096	1399798
	Total	58.40%	13.70%	7.40%	3.30%	17.30%	100.00%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en la EOD 2007 (no se incluyen los viajes de regreso a casa).

Cuadro 2.3

Distribución porcentual del modo de viaje según propósito (viajes producidos), Cuauhtémoc, 2007

		<b>Trabajo</b>	<b>Compras</b>	<b>Estudio</b>	<b>Ocio</b>	<b>Otro</b>	<b>Total</b>
Automóvil	Abs.	52 403	5 414	11 343	6 704	26 086	101 950
	Auto	51.40%	5.30%	11.10%	6.60%	25.60%	100.00%
	Total	13.70%	1.40%	3.00%	1.80%	6.80%	26.70%
Transporte público	Abs.	124 761	26 048	45 407	14 171	59 711	270 098
	TP	46.20%	9.60%	16.80%	5.20%	22.10%	100.00%
	Total	32.70%	6.80%	11.90%	3.70%	15.70%	70.80%
No motorizados	Abs.	2 478	338	60	76	801	3 753
	Bicicleta	66.00%	9.00%	1.60%	2.00%	21.30%	100.00%
	Total	0.60%	0.10%	0.00%	0.00%	0.20%	1.00%
Otro	Abs.	3 477	382	898	300	530	5 587
	Otro	62.20%	6.80%	16.10%	5.40%	9.50%	100.00%
	Total	0.90%	0.10%	0.20%	0.10%	0.10%	1.50%
Total	Abs.	183 119	32 182	57 708	21 251	87 128	381 388
	Total	48.00%	8.40%	15.10%	5.60%	22.80%	100.00%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en la EOD 2007 (no se incluyen los viajes de regreso a casa).

Cuadro 2.4

Distribución porcentual del modo de viaje según propósito (viajes atraídos), Benito Juárez, 2007

		<b>Trabajo</b>	<b>Compras</b>	<b>Estudio</b>	<b>Ocio</b>	<b>Otro</b>	<b>Total</b>
Automóvil	Abs.	131 656	18 148	27 052	16 473	84 668	277 997
	Auto	47.40%	6.50%	9.70%	5.90%	30.50%	100.00%
	Total	18.20%	2.50%	3.70%	2.30%	11.70%	38.50%
Transporte público	Abs.	263 056	26 838	37 878	19 077	88 181	435 030
	TP	60.50%	6.20%	8.70%	4.40%	20.30%	100.00%
	Total	36.40%	3.70%	5.20%	2.60%	12.20%	60.20%
No motorizados	Abs.	365	211	209	0	178	963
	Bicicleta	37.90%	21.90%	21.70%	0.00%	18.50%	100.00%
	Total	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%
Otro	Abs.	4 673	56	2 708	122	580	8 139
	Otro	57.40%	0.70%	33.30%	1.50%	7.10%	100.00%
	Total	0.60%	0.00%	0.40%	0.00%	0.10%	1.10%
Total	Abs.	399 750	45 253	67 847	35 672	173 607	722 129
	Total	55.40%	6.30%	9.40%	4.90%	24.00%	100.00%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en la EOD 2007.

Cuadro 2.5

Distribución porcentual del modo de viaje según propósito (viajes producidos), Benito Juárez, 2007

		<b>Trabajo</b>	<b>Compras</b>	<b>Estudio</b>	<b>Ocio</b>	<b>Otro</b>	<b>Total</b>
Automóvil	Abs.	90 856	14 088	20 933	16 173	63 489	205 539
	Auto	44.20%	6.90%	10.20%	7.90%	30.90%	100.00%
	Total	24.10%	3.70%	5.60%	4.30%	16.80%	54.50%
Transporte público	Abs.	74 576	18 805	24 736	11 761	36 092	165 970
	TP	44.90%	11.30%	14.90%	7.10%	21.70%	100.00%
	Total	19.80%	5.00%	6.60%	3.10%	9.60%	44.00%
No motorizados	Abs.	317	211	272	0	289	1 089
	Bicicleta	29.10%	19.40%	25.00%	0.00%	26.50%	100.00%
	Total	0.10%	0.10%	0.10%	0.00%	0.10%	0.30%
Otro	Abs.	1 596	56	1 582	346	725	4 305
	Otro	37.10%	1.30%	36.70%	8.00%	16.80%	100.00%
	Total	0.40%	0.00%	0.40%	0.10%	0.20%	1.10%
Total	Abs.	167 345	33 160	47 523	28 280	100 595	376 903
	Total	44.40%	8.80%	12.60%	7.50%	26.70%	100.00%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en la EOD 2007.

Asimismo, se aprecia la misma tendencia que en la delegación Cuauhtémoc: mayor cantidad de viajes atraídos por motivos de trabajo (55% del total de viajes atraídos son por motivos laborales contra 44% de viajes producidos por este motivo), lo cual indica que Benito Juárez también es una zona con una fuerte localización de empleos.

Por otro lado, en la ilustración 2.4 (véase anexo) se pueden observar cuáles son las AGEB donde existe mayor disponibilidad de vehículos privados en el hogar, así como los distritos que conforman la delegación Benito Juárez de acuerdo con el levantamiento del Inegi. En esta delegación todos los distritos tienen al menos una AGEB con el rango máximo de automóviles en el hogar (3.3-5.7).

La información disponible a nivel distrito de la EOD 2007 permite conocer a mayor detalle cómo interactúan los viajes entre las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez. En el cuadro 2.6 se presentan las matrices origen-destino a nivel distrito, según el porcentaje de viajes realizados en automóvil particular dentro y entre ambas delegaciones. En este cuadro se aprecian diferencias significativas no sólo en los viajes entre ambas delegaciones, sino los que se producen entre sus respectivos distritos.

El uso más intensivo del auto se da en el distrito Ciudad de los Deportes, donde más de 70% de los viajes internos se realiza en automóvil, seguido por el distrito Del Valle donde más de 60% de los viajes internos se da en vehículos privados. También destaca la relación entre el distrito Condesa en la Cuauhtémoc y el distrito Ciudad de los Deportes en Benito Juárez, siendo que entre ambos se observa un porcentaje de viajes en automóvil de más de 50 por ciento.

Por su bajo porcentaje de viajes en automóvil, resalta el distrito de Morelos en la Cuauhtémoc, donde sólo 14.8% de los viajes totales se realizan en este medio de transporte. Asimismo, destaca que no existen viajes en automóvil entre los distritos Obrera y Morelos de la delegación Cuauhtémoc. Hay que subrayar también el bajo porcentaje de viajes en automóvil entre Ciudad de los Deportes en Benito Juárez y Tlatelolco en Cuauhtémoc, así como los que tienen su origen en el distrito de Morelos en Cuauhtémoc y cuyo destino es el distrito de Villa de Cortés en Benito Juárez.

Cuadro 2.6

Matriz origen-destino de viajes en y entre distritos de las delegaciones  
Cauhtémoc y Benito Juárez por porcentaje de desplazamientos en automóvil

		Cauhtémoc (destino)							Total*
		Zócalo	Zona Rosa	Buenavista	Tlatelolco	Morelos	Obrera	Condesa	
Cauhtémoc (origen)	Zócalo	16.00%	19.80%	15.10%	14.60%	10.60%	11.60%	28.30%	33.90%
	Zona Rosa	16.40%	43.30%	22.00%	26.90%	28.70%	20.90%	38.40%	48.00%
	Buenavista	12.10%	28.20%	26.40%	22.40%	5.30%	13.20%	16.80%	47.70%
	Tlatelolco	19.90%	29.80%	21.50%	23.10%	20.60%	13.70%	40.70%	33.10%
	Morelos	12.00%	17.20%	11.10%	13.90%	14.40%	0.00%	34.20%	25.90%
	Obrera	12.10%	25.80%	17.80%	22.70%	7.30%	24.20%	15.40%	26.00%
	Condesa	25.00%	42.60%	13.60%	39.70%	39.40%	18.20%	47.90%	41.00%
		Cauhtémoc (destino)							Total*
		Zócalo	Zona Rosa	Buenavista	Tlatelolco	Morelos	Obrera	Condesa	
Benito Juárez (origen)	Villa de Cortés	19.80%	27.80%	3.90%	33.50%	9.90%	17.30%	36.80%	31.30%
	Portales	16.30%	34.60%	18.80%	8.80%	10.30%	16.50%	47.60%	37.90%
	Del Valle	30.50%	49.60%	24.10%	25.20%	45.30%	31.40%	46.60%	46.20%
	Cd. Deportes	47.40%	49.00%	34.10%	7.00%	23.10%	30.10%	57.60%	44.00%
	Vértiz Narvarte	32.80%	44.40%	25.30%	41.40%	20.90%	26.20%	54.60%	41.60%

		<b>Benito Juárez (destino)</b>				
		<b>Villa de Cortés</b>	<b>Portales</b>	<b>Del Valle</b>	<b>Cd. Deportes</b>	<b>Vértiz</b>
<b>Cuauhtémoc (origen)</b>	Zócalo	25.10%	12.80%	44.50%	51.00%	31.20%
	Zona Rosa	31.80%	40.50%	53.90%	47.40%	42.50%
	Buenavista	4.40%	20.80%	15.30%	29.10%	34.40%
	Tlatelolco	41.40%	16.30%	15.00%	23.90%	36.30%
	Morelos	4.20%	11.40%	23.30%	22.00%	21.70%
	Obrera	25.90%	32.30%	31.40%	36.60%	17.40%
	Condesa	46.30%	31.40%	53.30%	56.40%	55.60%

		<b>Benito Juárez (destino)</b>				
		<b>Villa de Cortés</b>	<b>Portales</b>	<b>Del Valle</b>	<b>Cd. Deportes</b>	<b>Vértiz</b>
<b>Benito Juárez (origen)</b>	Villa de Cortés	31.50%	40.30%	39.90%	58.50%	48.20%
	Portales	33.80%	48.90%	51.60%	49.40%	46.50%
	Del Valle	35.70%	49.10%	61.20%	73.60%	54.90%
	Cd. Deportes	68.30%	57.00%	69.10%	71.00%	68.10%
	Vértiz Narvarte	51.90%	46.50%	57.70%	61.00%	63.80%

Fuente: Elaboración propia con base en la EOD 2007.

Gris claro: mínimos; gris oscuro: máximos.

### *Resultados del modelo de regresión Logit*

Hasta el momento se han presentado algunos datos que indican una diferencia importante respecto al uso de vehículos privados en las zonas centrales de estudio, y se han sugerido algunas variables que pueden influir en la selección de este modo de transporte (destacan la disponibilidad de automóviles, la oferta de transporte público y la densidad). Sin embargo, queda pendiente conocer en qué medida estas variables son significativas para incidir en el uso del automóvil, así como identificar cuáles otras variables tienen un impacto en la selección modal. Por tanto, en este apartado se presentan los resultados de un modelo estadístico que tiene como objetivo medir con mayor detalle el efecto de un conjunto de variables sociodemográficas, de oferta de servicios y de estructura urbana en la probabilidad de elegir el automóvil como modo de transporte para viajes cortos (véase anexo metodológico en este capítulo para mayor detalle sobre el modelo construido).

En el cuadro 2.7 se muestran los resultados del modelo de regresión Logit para explicar los viajes en automóvil particular en las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez.

Las columnas 1 a 4 de este cuadro corresponden a los subresultados del modelo según se van agregando las variables independientes. En el subresultado 1 se incluyen sólo las variables socioeconómicas para explicar el uso del auto en las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez. En este caso, todas las variables resultaron significativas con un nivel de confianza de 99%. La variable dependiente más importante para explicar la variación del uso del auto, de acuerdo con su coeficiente de regresión (1.35), es el número de vehículos privados en el hogar. Este coeficiente implica que un aumento marginal en el número de vehículos privados incrementa más que, proporcionalmente, la probabilidad de utilizar el automóvil.<sup>11</sup> Aunque sea estadísticamente significativos, en

<sup>11</sup> Los resultados coinciden con las conclusiones de Dielman, Dijst y Burghowt (2002) y de Joly, Morency y Bonnel (2009), según los cuales la disponibilidad de automóviles es lo que mayor impacto tiene en el uso de vehículos privados.

las demás variables socioeconómicas se observan coeficientes más pequeños, lo cual, no obstante, sugiere que: *i*) a mayor nivel de ingreso, aumenta la probabilidad de viajar en automóvil (coeficiente 0.258); *ii*) el número de niños menores a seis años también aumenta el uso de vehículos privados (coeficiente 0.062), y *iii*) si el desplazamiento es realizado por hombres aumenta la probabilidad de que se viaje en auto<sup>12</sup> (coeficiente 0.248).<sup>13</sup>

En el subresultado 2 se toman en cuenta, además de las variables socioeconómicas, las variables que tienen que ver con la estructura urbana (oferta de servicios, densidad y conectividad). Para las tres variables tenemos coeficientes negativos y significativos a 99%, lo cual implica que un aumento en la oferta de servicios, en la densidad poblacional y en la conectividad, disminuye la probabilidad de que se utilice el automóvil como medio de transporte. De estas tres variables, la más importante para explicar el uso del auto es el índice de conectividad (cuyo coeficiente va del -0.24, en el caso del subresultado, 4 a -0.30, en el caso del subresultado 2). Aunque sea estadísticamente significativo, el impacto de la densidad sobre el uso del auto es muy bajo, como lo sugieren los coeficientes de regresión de esta variable (-0.001 y -0.002).

Respecto a la oferta de transporte público, es posible observar que todos los coeficientes son también negativos y significativos con un nivel de confianza de 99%. Esto sugiere que a mayor oferta de transporte público, menor el uso del auto. La variable con los coeficientes más importante en este caso es el número de estaciones de metro (-0.247 y -0.233), y la menos importante son las paradas de la red de trolebús (-0.004 y -0.005). Estos datos sugieren que el metrobús no tiene un impacto tan grande como el metro para explicar que no se use el automóvil, lo cual puede deberse a que la red del metrobús no es tan amplia como la del metro.

<sup>12</sup> Este resultado coincide con el trabajo de Kaufman y Jemelin (2003), quienes sostiene que en Francia existen inequidades de género respecto al acceso al automóvil.

<sup>13</sup> Estos resultados son consistentes en los cuatro subresultados a excepción del número de niños en el hogar, variable que en el subresultado cuatro pierde significancia en el modelo.

Cuadro 2.7  
Resultados del modelo de regresión Logit

	1	2	3	4
<b>Socioeconómicas</b>				
Automóviles en el hogar ( <i>na</i> )	1.35 (346.4) <sup>***</sup>	1.304 (334.4) <sup>***</sup>	1.277 (326.2) <sup>***</sup>	1.239 (314.5) <sup>***</sup>
Nivel de ingreso ( <i>ni</i> )	0.28 (136.5) <sup>***</sup>	0.258 (122.4) <sup>***</sup>	0.251 (118.3) <sup>***</sup>	0.232 (108.2) <sup>***</sup>
Niños en el hogar ( <i>nñ</i> )	0.04 (9.0) <sup>***</sup>	0.062 (12.7) <sup>***</sup>	0.056 (11.5) <sup>***</sup>	0.007 (-1.5)
Género masculino ( <i>gn</i> )	0.23 (45.8) <sup>***</sup>	0.248 (49.3) <sup>***</sup>	0.261 (51.7) <sup>***</sup>	0.291 (56.92) <sup>***</sup>
<b>Estructura urbana</b>				
Oferta de servicios ( <i>os</i> )		-0.092 (-55.9) <sup>***</sup>	-0.062 (-35.8) <sup>***</sup>	-0.053 (-30.3) <sup>***</sup>
Densidad ( <i>de</i> )		-0.002 (-64.0) <sup>***</sup>	-0.002 (-52.2) <sup>***</sup>	-0.001 (-41.2) <sup>***</sup>
Índice de conectividad ( <i>icn</i> )		-0.303 (-35.2) <sup>***</sup>	-0.265 (-27.4) <sup>***</sup>	-0.24 (-24.5) <sup>***</sup>
<b>Oferta de transporte público</b>				
Estaciones de metro ( <i>dme</i> )			-0.247 (-73.6) <sup>***</sup>	-0.233 (-68.6) <sup>***</sup>
Estaciones de metrobús ( <i>dmb</i> )			-0.014 (-4.9) <sup>***</sup>	-0.028 (-9.7) <sup>***</sup>
Paradas de trolebús ( <i>dtr</i> )			-0.004 (-9.5) <sup>***</sup>	-0.005 (-10.6) <sup>***</sup>
Paradas de RTP ( <i>drt</i> )			-0.01 (-19.3) <sup>***</sup>	-0.009 (-16.8)

	1	2	3	4
<b>Características de los viajes</b>				
Distancia origen-destino en metros ( <i>di</i> )				0 (-29.0)***
Viajes realizados en el día ( <i>nv</i> )				0.219 (132.4)***
Constante	-3.03 (-337.1)***	-2.055 (-131.8)***	-1.923 (-116.9)***	-2.568 (-146.0)**
Observaciones	970363	970286	970286	970286
<i>Pseudo R</i> <sup>2</sup>	0.2373	0.2451	0.2509	0.2656

Valor absoluto de *z* entre paréntesis.

\* Significativo al 10%; \*\* Significativo al 5%; \*\*\* Significativo al 1 por ciento.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la regresión Logit en STATA.

Por último, el subresultado 4 muestra los coeficientes de las variables que tienen que ver con las características del viaje. Al respecto, se observa que la distancia del viaje y el número de viajes son significativos, pero que el impacto de este último es mucho más importante que la distancia. Así, entre mayor es el número de viajes que se realizan en el día, aumenta la probabilidad de usar el coche (coeficiente de 0.219); esto apoya la tesis de que conforme los modos de vida se vuelven más complejos, aumenta la necesidad de utilizar un modo de transporte más flexible como el automóvil. Mientras que en el caso de la distancia, no hay elementos suficientes para probar que su efecto sea importante en el uso del auto (coeficiente de 0.0001).<sup>14</sup>

Además de los coeficientes es necesario conocer qué tan bien se ajusta el modelo propuesto con los datos observados. En el cuadro 2.7 se observa que el valor máximo del estadístico *pseudo R*<sup>2</sup> es de 0.2656 (en el caso del subresultado 4). Una forma de interpretar dicho estadístico sería que 26.56% de la variación de la variable

<sup>14</sup> Esto podría indicar que un viaje largo empuja a combinar distintos modos de transporte.

uso del auto en las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez es explicado por los predictores del modelo (las variables independientes). Sin embargo, como ya se vio dicha medición no es tan exacta para conocer el ajuste del modelo. Por tanto, en el cuadro 2.8 se comparan las probabilidades predichas por el modelo con los datos realmente observados en la EOD 2007.<sup>15</sup>

Cuadro 2.8  
Valores predichos y valores observados en la EOD 2007  
para el caso de los viajes en y entre las delegaciones  
Cuauhtémoc y Benito Juárez

		Casos observados		
		No auto	Uso del auto	Total
Modelo	No auto	535 781	143 593	679 374
		55%	15%	70%
	Uso del auto	75 739	215 250	290 989
		8%	22%	30%
	Total	611 520	358 843	970 363
		63%	37%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la regresión Logit en STATA.

En este cuadro se observa que el modelo predice que 30% de los viajes se realizan en automóvil, mientras que según la EOD 2007 los desplazamientos en auto en y entre las delegaciones Cuauh-

<sup>15</sup> Es preciso recordar que con la ecuación E2 es posible calcular una probabilidad asociada a los valores de las variables independientes del modelo para cada una de las observaciones. Por tanto, en el cuadro 2.8 se compara la probabilidad del modelo con los datos reales de la EOD 2007. Dado que la probabilidad predicha en el modelo asociada a cada observación es continua y puede ir de 0 a 1, es necesario cambiar la variable de forma tal que las probabilidades mayores a 0.5 se consideren como si el viaje que predice el modelo fuera en auto, mientras que las probabilidades menores a 0.5 se consideren como si el viaje que predice el modelo fuera en otro medio de transporte.

témoc y Benito Juárez representan 37%. Así, el modelo subestima un poco los viajes que se realizan en vehículo privado (como se puede ver en el caso de los 143 593 viajes que el modelo predice, erróneamente, que no se llevarán a cabo en automóvil, siendo que sí se realizan en este modo de transporte). Sin embargo, el modelo estima correctamente 535 781 de los viajes que no se efectúan en automóvil (55% del total de los viajes), así como 215 250 viajes que se llevan a cabo en auto (22% del total). Por tanto, es posible decir que el modelo estima correctamente 77% de las observaciones (55% correspondientes a los viajes que el modelo predice correctamente que se llevan a cabo en otro modo de transporte, más 22% de los viajes que predice correctamente que se realizan en auto).

Del modelo elaborado se obtienen estimaciones que indican que, con excepción del número de niños menores de seis años en el hogar, todas las variables propuestas para explicar el uso del auto en las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez son significativas (socioeconómicas, de estructura urbana, de oferta de transporte público y de modos de vida). No obstante, los resultados apuntan a que la variable con el impacto más importante para explicar el uso del automóvil es el número de vehículos privados en el hogar. También hay evidencia que señala que factores como la estructura urbana (oferta de servicios de proximidad, la densidad poblacional y la conectividad de la red vial) tienen un impacto negativo en el uso del auto.

Además, los datos sugieren que la oferta de transporte público (especialmente el transporte masivo como el metro) también tiene un impacto importante para reducir el uso del automóvil. Respecto a las características de los viajes, la evidencia apunta que es más importante el número total de viajes que la distancia para explicar el uso de los vehículos motorizados. Por último, se considera que el modelo propuesto tiene un buen nivel de ajuste para explicar la elección del automóvil como medio de transporte, como lo evidencia el cuadro 2.8 de los valores que se predicen.

*Viviendo el uso del automóvil*

El paradigma que guía la parte cualitativa de la investigación es la teoría fundamentada. Por tanto, se relatan los pormenores del muestreo que se llevó a cabo; se elaboran los conceptos que fueron emergiendo a partir de las entrevistas, y se propone un marco explicativo de la auto-movilidad.

**Selección de casos y redes sociales**

Durante dos semanas se realizaron búsquedas de personas en la red social Twitter que se quejaran del tráfico en la Ciudad de México y cuyos viajes fueran en la zona central. Al realizar esta búsqueda, se parte del supuesto de que una buena forma de saber si alguien tiene una posición sustantiva sobre el tráfico es justamente encontrar a aquellos que se toman un momento del día para expresarle a una audiencia anónima su insatisfacción con su medio de transporte.<sup>16</sup>

Se intentó contactar vía Twitter a 34 personas del 8 al 14 de enero de 2013 mediante la cuenta @urbamb.<sup>17</sup> De las 34 personas que se buscó contactar contestaron 10, de las cuales sólo se concretó una entrevista con dos de ellas. Fue particularmente difícil que las mujeres aceptaran tener una entrevista en persona, lo que se atribuye a los problemas de inseguridad y desconfianza prevalentes en el país.

<sup>16</sup> En una de las entrevistas realizadas mi informante comentó que además de un desahogo, expresar su frustración por “estar en el tráfico” abiertamente por Twitter era una forma de ayudarle a los demás para que no tomaran ciertas rutas y para que evitaran la frustración que llegaba a sentir.

<sup>17</sup> En la siguiente página de internet se pueden ver todos los usuarios que intenté contactar y los que respondieron [<https://twitter.com/urbamb>], así como las estrategias que realicé para lograr generar confianza en una red tan abierta como lo es Twitter (por ejemplo, subí un par de veces una foto con mi credencial de estudiante de El Colegio de México). De hecho, esta cuenta de Twitter se convirtió para mí en un diario de actividades.

A pesar de que la intención inicial de la investigación fue realizar las entrevistas en persona, las dos que se llevaron a cabo fueron por Skype. Al respecto, es posible señalar que el anonimato de una red social abierta como Twitter implica un problema de confianza mucho más complicado de lo que en su momento se consideró.<sup>18</sup> Se debe reconocer que aquí se encuentra una parte importante de las limitaciones de la investigación realizada. Dada la falta de éxito en localizar informantes en Twitter que cumplieran con las condicionantes del muestreo teórico, y que además aceptaran ser entrevistados,<sup>19</sup> se hizo uso de otra red social mucho más cerrada, como es Facebook.

Se realizaron las primeras seis entrevistas semiestructuradas del 15 al 21 de enero de 2013 por medio de un anuncio en Facebook, y en todos los casos se trató de informantes jóvenes (que como se señaló en el marco teórico representan la población con mayor probabilidad de utilizar modos de transporte no motorizados). En todas estas entrevistas se encontraron algunas características en común: la preocupación por la seguridad, la preferencia por la comodidad y el deseo por utilizar otro modo de transporte.

Después de analizar los primeros conceptos, la investigación se orientó a un deseo percibido por utilizar otro modo de transporte, relacionado con la edad, por lo que se buscó a otro informante que no tuviera el rango de edad de las personas que ya habían sido entrevistadas. Al realizar lo anterior, se llevó a cabo el proceso reiterativo entre la codificación abierta (que se comenzó a realizar al término de la transcripción y al analizar las primeras seis entrevistas) y el muestreo teórico. Sólo se llevó a cabo una

<sup>18</sup> Una anécdota al respecto es que al empezar mi primera entrevista mi informante se encontraba en un cuarto totalmente a oscuras. Él podía verme porque ambos teníamos encendida la función de video en Skype y no fue hasta transcurridos algunos minutos que decidió prender la luz y pude por fin ver su cara.

<sup>19</sup> De las 10 personas que contestaron, muchas parecían en un principio estar interesadas en mi investigación, pero cuando les comentaba que la entrevista podía llegar a durar una hora, me contestaban que no tenían tiempo para eso.

entrevista más, que correspondió en este caso a una persona que realizaba casi todos sus desplazamientos en auto dentro de la delegación Benito Juárez.<sup>20</sup>

### Codificación abierta y selectiva

De la codificación abierta empezaron a surgir algunos conceptos sobre las causas de utilizar el automóvil como medio de transporte. Una de las más importantes tiene que ver con lo que se puede llamar la *complicación de los modos de vida*. Todos los informantes consideran tener un modo de vida que valora mucho el tiempo (la frase “falta de tiempo” fue de las más recurrentes en todas las entrevistas). La *complicación de los modos de vida*, por ejemplo, era una de las causas de no poder compartir el coche con los integrantes de la familia a pesar de tener desplazamientos en las mismas zonas de la ciudad.

La codificación llevó a identificar que la *complicación de los modos de vida* está asociada a dos factores. El primero es la *naturalidad del uso del auto*, mientras que el segundo es el nivel de ingreso.<sup>21</sup> Ejemplo de lo anterior es la siguiente respuesta de una informante cuando se le preguntó si el haberse mudado del sur de la ciudad (donde vivía con sus padres) a la colonia Roma en la delegación Cuauhtémoc había modificado su manera de transportarse:

Sí, absolutamente. Cuando yo vivía con mis papás en San Jerónimo cada quien tenía forzosamente un coche. Esa onda de compartir el coche era impensable, porque si quieres bajar a periférico puedes hacer 30 minutos caminando, y si vas de subida peor por

<sup>20</sup> De todos mis informantes de la primera ronda de entrevistas, la mitad no vive en las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez, aunque la mayor parte de los desplazamientos que realizan son en estas delegaciones. Por tanto, con la entrevista adicional quería estar seguro de que fuera un residente de mi zona de estudio.

<sup>21</sup> Formalmente no medí nivel de ingreso en las entrevistas, pero por *naturalidad del uso del auto* identifiqué a aquellas familias en las que cada integrante tiene su propio automóvil como medio de transporte principal.

la pendiente. Es muy difícil subir. Entonces cada quien tenía su coche y siempre calculábamos 30-35 minutos para ir a cualquier lado. En cambio, cuando me mudé a la Roma lo primero que me sorprendió fue la cantidad de gente que hay en las calles. Todo el tiempo hay bullicio de gente, los coches, los comercios, luces. Los primeros tres meses yo estaba engentada todo el tiempo.

Posteriormente, se identificaron algunas situaciones que cuestionan la *naturalidad del uso del auto*. Por ejemplo, se le preguntó a una de mis informantes acerca de cuándo y en qué circunstancias se había comprado el automóvil que actualmente utiliza y que comparte con su pareja, y comentó lo siguiente:

Al principio, cuando empezamos a vivir juntos yo tenía mi propio coche. Luego, fuimos a una fiesta y nos robaron mi coche. Entonces fue un relajo y aprendimos a vivir sin el coche, el seguro se tardó en pagarnos como siete meses. Ahí empezamos a ver la posibilidad de no comprar otro coche porque estábamos sobreviviendo sin el coche.

Es destacable dicho comentario: la informante se dio cuenta de que se puede “sobrevivir” sin que cada integrante del hogar tenga su propio automóvil. También otra informante comentó que cuando se fue a vivir a Francia durante un año a la edad de 16 años fue cuando “entendió el transporte fuera del auto”. Ambas situaciones se pueden situar en la esfera de los hábitos emergentes que señala Harrison (2000), es decir, en la posibilidad de que el hábito de manejar un auto se pueda reconfigurar cuando algo “hace sentido” (normalmente una situación externa).

Respecto al contexto en el cual se lleva a cabo la movilidad en automóvil, existe un conjunto de conceptos que se agruparon bajo el nombre de *estrategias del tráfico*. Todos los informantes señalaron utilizar algún tipo de *estrategia* para lidiar con el tráfico. La principal *estrategia* es la música. Todos los informantes coincidieron en que la música es fundamental para poder “estar” en el tráfico y poderlo sobrellevar. Otra de las *estrategias* importantes es la búsqueda de los “atajos” (a lo que uno de ellos se refirió con el

término “callejonear”).<sup>22</sup> La *estrategia* de “pensar” también estuvo presente en tres de los informantes; es decir, “estar en el coche” permite pensar (en los pendientes, sobre todo). Tres de las informantes mujeres señalaron la *estrategia* de “cambiar de actitud”, es decir, tomarse el tráfico con calma, estar tranquilo(a) para poder lidiar con los problemas del tráfico.

El “cambiar de actitud” se encuentra relacionado con una característica muy particular del tráfico: *cambia a las personas*.<sup>23</sup> Por ejemplo, al preguntar a un informante cómo se sentía en el tráfico, comentó lo siguiente:

A mí nunca me ha molestado tanto el tráfico. No me desespera y siento que puedo estar en él. Pero la verdad es que lo que sí detecto es que me vuelvo mucho más chacal [*sic*], aunque yo diga que no me afecta, sí siento que me porto más grosero y le llego a gritar a la gente. Aunque sea sólo para mí [el gritar], porque nunca me he peleado. Y no estoy seguro que el tráfico sea un mal necesario, pero lo que sí creo es que te puedes acostumbrar al tráfico y no estresarte tanto, aunque necesariamente sí cambias de humor.

Respecto a la oferta de transporte público, todos los informantes coinciden en que en la zona central de la ciudad hay una buena oferta, así como en el hecho de que ha habido una mejora en el servicio (que invariablemente se asocia con la implementación del metrobús). Por ejemplo, una informante comentó lo siguiente respecto a la pregunta de si creía que la movilidad había mejorado en los últimos años en la ciudad:

<sup>22</sup> La *estrategia* de “callejonear” o encontrar los atajos en el tráfico es una de las principales consecuencias, de acuerdo con Vanderbilt (2008), de que todos los barrios de la ciudad estén afectados por los automóviles y no sólo aquellos donde se localizan las principales infraestructuras de transportes y de vialidad.

<sup>23</sup> De acuerdo con Vanderbilt (2008: 21-25), la “ira” experimentada por los automovilistas se debe al anonimato de la calle, así como a las asimetrías de comunicación que genera estar “aislados” dentro el automóvil.

Pues yo creo que ha mejorado mucho el transporte, sí ha habido mejoras de muchos años atrás a ahora. De hecho, va mejorando. Acabo de oír que van a empezar a quitar las *peseras* que ya están muy viejas o que no tienen sus papeles en regla. Eso me parece muy bien. Eso implica que la gente esté más segura. El que haya un transporte no es sólo porque tenga que haber un servicio cualquiera, sino que tiene que ser seguro y estar en buenas condiciones. Sí me parece que está bien que hagan ese tipo de limpieza. También las rutas que han quitado para poner el metrobús me parece bien. La gente también por eso accede a ese tipo de transporte. Que no andan como locos porque tienen una ruta específica. En ese sentido, el metrobús tiene su propio carril pues no se sale de ahí. Y en ese aspecto sí ha mejorado el transporte.

Un aspecto interesante respecto a la oferta de transporte público es que a pesar de que todos los informantes coincidieron en que la oferta en la zona central de la ciudad es buena, también señalaron que ésta no era suficiente para que ellos modificaran su modo de transporte. Un caso muy peculiar fue el de una informante con una opinión muy positiva sobre el metrobús (aunque rara vez lo utiliza), pero se quejó de lo que llamó el *no en mi patio*,<sup>24</sup> cuando se construyó la línea 2 de este sistema en una calle que ella frecuentaba mucho en su automóvil. A la pregunta sobre qué pensaba del hecho de que el metrobús tuviera un carril confinado, contestó lo siguiente:

Yo creo que ese proyecto es muy bueno. Yo lo único que sí he criticado es en qué lugares lo han puesto. Xola era una avenida que funcionaba muy bien con sus cinco carriles y le quitaron dos o tres. Ahí siento que en lugar de ayudar creo que perjudicó a los coches. Pero el servicio es bastante bueno. Muy eficiente. Ahora que ya han hecho más y hay conexiones está mucho mejor. El servicio se me hace muy bueno.

<sup>24</sup> En inglés, a este concepto se le llama *NIMBY* (*Not In My Back Yard*) y expresa una paradoja entre reconocer que son necesarios ciertos tipos de infraestructura (en este caso de transporte), pero a la cual los residentes de un territorio o localidad se oponen por estar muy cerca de su residencia.

Así, resulta paradójico el hecho de que los informantes consideren que existe una amplia oferta de transporte, pero que ésta no es suficiente para que modifiquen su forma de trasladarse, y que cuando se amplía más esta oferta (con un servicio que consideran de calidad) tampoco es suficiente para cambiar el hábito de la movilidad en automóvil. Se puede atribuir la causa de esta paradoja al *habitar en el coche*, término que se utiliza en este texto para analizar el hábito de apropiarse de un espacio público como la calle mediante la movilidad en coche y cómo éste configura la identidad de los automovilistas. Al preguntar a una informante cómo se sentía en el tráfico, en relación con el *cambio de actitud* y la apropiación del espacio, comentó lo siguiente:

respecto al tráfico, te decía que tratas de hacer algunas cosas y luego te das cuenta que es medio fallido. En mi caso, no tienes que, pero lo más sencillo es estar en el tráfico y en el coche donde la verdad es una fortuna tener tu ambiente, tu espacio, tu música, estar caliente. No es un desgaste físico, sólo psicológico. Así que si tomas soluciones psicológicas como cambiar tu actitud, a no ser tan agresivo al volante, a respetar al peatón, a ceder el paso a otros coches. Siento que si tú abordas el tráfico de una manera más tranquila, también te encuentras menos gente nerviosa y estresada. Al final te toca, pero es cuestión de cambiar tu forma de llevar las cosas y que no te estrese tanto.

Hay una relación que comenzó a emerger entre el *habitar en el coche*, la comodidad, la *falta de tiempo*, la inseguridad, el *cambiar de actitud* y las *estrategias frente al tráfico*, lo que se puede llamar *espacio en disputa*. Por ejemplo, una informante señaló que en los rumbos por donde se desplaza existe particularmente una amplia oferta de transporte y que además ella tiene un horario de actividades muy flexible; cuando se le preguntó si en su hogar veían como opción tomar el transporte público, contestó lo siguiente:

No, yo creo que no. Deberíamos, pero no. Yo creo que te acostumbras al coche. Es un espacio como muy tuyo. Te sientes cómodo, vas escuchando la música que te gusta. Prácticamente prefieres

eso al ruido o a la gente apretada, peleando, o sea, no sé. Es una comodidad que no cambias, que no quieres cambiar.

Con esta serie de comentarios es posible señalar que para los informantes el espacio público es un *espacio en disputa*, una batalla cotidiana o una pelea contra los demás. Otro informante comentó lo siguiente acerca de cómo se sentía mientras viajaba con tráfico en el automóvil:

Aun atrapado en el tráfico me siento más cómodo que atrapado en el metrobús lleno de gente. En el metrobús a veces también te toca tráfico. Entonces me siento más impotente en el metrobús, porque en el auto puedo fumar, puedo cambiarle a la estación de radio o puedo pensar en algo. En el transporte público sólo voy tratando de no caerme y de no golpear a los demás [ríe].

El espacio público, entonces, es considerado por los informantes como un espacio de violencia, de pelea y de batalla: el *espacio en disputa*. El espacio privado, por otro lado, es un espacio propio, personal, donde es posible *habitar*. Al respecto, una informante comentó sobre qué opinión tenía del espacio público:

En esta ciudad, yo creo que poco observamos esos espacios. Transitas por la calle como un poco enfocado en lo que estás haciendo, que es manejar y frenar. Los parques, por ejemplo, se me hace que es una buena opción para la gente que vivimos cerca de ellos. Te puedes ir a caminar, a ejercitar y a tomar un poco de mejor aire. Esta ciudad va tan rápido que no siento que haya como esta parte de espacios públicos.

### *Marco interpretativo*

A continuación se propone un marco interpretativo de la auto-movilidad en la zona central de la Ciudad de México. El primer punto a tener en cuenta es que la posesión de un automóvil en el hogar es una de las razones más importantes para explicar su uso. Por

sí sola esta variable no dice mucho acerca de cómo superar la dependencia del automóvil. Sin embargo, la posesión de un automóvil brinda las primeras pistas de por qué se utiliza este medio de transporte aun en contextos de alta densidad poblacional y de oferta de transporte público. ¿En qué circunstancias se adquiere un vehículo en el hogar? ¿Cómo se modifican los hábitos una vez que en los hogares se cuenta con un automóvil particular? Éstas son algunas de las preguntas que quedan pendientes para conocer un paso importante hacia la auto-movilidad.

Queda claro que una vez que el automóvil se convierte en opción para realizar los desplazamientos cotidianos se entra en el círculo de dependencia y se inicia una nueva forma de entender el espacio público. Así, el *habitar en el coche* va produciendo una identidad que constituye una barrera psicosocial para superar la dependencia del automóvil, dado que el hábito de la auto-movilidad genera una fragmentación entre un *espacio en disputa* (el espacio público) y un espacio donde se *habita* (el espacio privado del coche). Dicha *fragmentación del espacio* permite explicar por qué en el centro de la ciudad, donde existe una situación más favorable para utilizar otros modos de transporte, se sigue presentando una buena cantidad de desplazamientos en automóvil privado.

De esta forma, se considera que la *fragmentación del espacio* entre un espacio de disputa y un espacio de habitar media los efectos de variables macrosociales (como la estructura urbana y la oferta de transporte público) y de las variables microsociales (sociodemográficas y de características de los viajes). Por tanto, el efecto de las variables identificadas en la parte cuantitativa de la investigación es tan sólo una parte del complejo escenario en el cual se lleva a cabo la movilidad cotidiana. Para que dichas variables tengan un efecto a nivel individual al seleccionar otro modo de transporte, es necesario que el hábito de la auto-movilidad sea puesto en cuestión para que “haga sentido” entender el transporte fuera del automóvil. En la ilustración 2.5 (véase anexo) se muestra esquemáticamente cómo se relacionan los efectos de las variables cuantitativas y cualitativas.

Con esta ilustración se intenta mostrar cómo el hábito de la movilidad en automóvil privado genera una identidad mediante

la cual se percibe que el espacio está fragmentado. Habitar el automóvil, entonces, es una forma como las personas logran escapar del *espacio de disputa*, por lo cual se vuelve cada vez más difícil superar la dependencia del automóvil. No obstante, el hábito de la auto-movilidad puede ser reconfigurado cuando “hace sentido” la movilidad fuera del coche. Si bien es cierto que muchas veces para que “haga sentido” la movilidad fuera del auto se necesitan factores externos (viajes, robos, etcétera), se propone que, en la medida en que el espacio público sea un espacio habitable, la dependencia del automóvil se podrá superar.

Por tanto, desde el punto de vista práctico, la pregunta que queda pendiente por responder para superar la dependencia del automóvil es la siguiente: ¿cómo hacer para que el espacio público no sea percibido como un espacio de disputa sino como un espacio donde sea posible habitar, y donde también sea posible construir una identidad no aislándonos de los demás sino reconociéndonos en la alteridad?

## CONCLUSIONES

Se propuso como marco teórico para entender la auto-movilidad que la *fragmentación del espacio*, entre un espacio de disputa (el espacio público, el transporte público, la otredad, etcétera) y un espacio para habitar (el coche), es una barrera psicosocial para superar la dependencia del automóvil. Sin embargo, también se estableció que la fragmentación puede reconfigurarse en la medida en que el espacio público sea entendido y percibido como un espacio para habitar. Reducir el uso del automóvil en la zona central de la ciudad, por tanto, implica hacer del espacio público un espacio donde sea posible *habitar* y convivir con los demás.

Se ha visto que la movilidad en automóvil es un tema complejo que se puede analizar con una metodología mixta. El análisis de los factores cuantificables y de las variables que inciden en la selección del automóvil, así como una exploración de los factores culturales y de identidad que median dichas variables, han permitido entender la auto-movilidad y proponer un marco explicativo

de cómo funciona este sistema en un contexto de amplia oferta de transporte público y de alta densidad poblacional.

La dependencia del automóvil tiene consecuencias muy nocivas para la vida en la ciudad. Derivado de los resultados de este trabajo se ha propuesto como solución para superar esta dependencia entender el sistema de la auto-movilidad desde una perspectiva que tome en cuenta los factores objetivos y cuantificables así como los factores culturales inmersos en este sistema. Se ha propuesto un marco explicativo donde se conceptualiza como estrategia para superar la dependencia el hacer del espacio público un espacio habitable. Grandes retos se encuentran detrás de dicha estrategia. Esta investigación abona en el camino de ciudades con menor uso del auto. Existen, no obstante, varias limitaciones y aspectos pendientes en el trabajo que se presenta. Por un lado, la parte cuantitativa deja fuera algunas variables que pueden ser importantes para explicar la selección del automóvil como medio de transporte. Por ejemplo, no se tomaron en cuenta variables como el propósito de viaje, la edad, ni el número de personas menores de 12 años en el hogar. Tampoco se consideró la oferta de microbuses, siendo que este modo de transporte representa una buena parte de los desplazamientos en la ZMVM. Queda pendiente analizar las diferencias entre zonas centrales y periféricas, a fin de conocer si la dependencia del automóvil es mayor en las afueras de la ciudad (donde existe una disponibilidad menor de oferta de transporte público).

Respecto a la parte cualitativa, un estudio más profundo de la movilidad en automóvil podría contar con un mayor número de informantes para comparar las categorías de análisis y saber si la *fragmentación* es un concepto válido para un mayor número de casos. Además, se considera importante contar con el punto de vista no sólo de los automovilistas, sino de los usuarios del transporte público y de modos activos respecto a la *fragmentación del espacio*. Una línea de investigación que se podría derivar de este trabajo es conocer si para los usuarios de otros modos de transporte también se presenta la *fragmentación del espacio* entre un espacio de disputa y un espacio para habitar, o si ésta es exclusiva de los automovilistas.

Otro de los factores que quedan pendientes en este trabajo es la explicación de las causas que llevan a las familias a adquirir uno o varios automóviles particulares. Al ser la variable cuantitativa más importante para explicar el uso del auto, merece un análisis detallado conocer en qué circunstancias se adquiere el primer vehículo en el hogar y cuáles son los factores externos que influyen en dicha decisión (el papel de la publicidad, por ejemplo).

Finalmente, una limitación importante de este trabajo se presentó al realizar el muestro teórico, dado que sólo se seleccionaron casos de gente que tiene acceso a las redes sociales. Esto pudo haber ocasionado un sesgo hacia la población joven y posiblemente de estratos medios y medios altos. Refinar los mecanismos de muestreo mediante las redes sociales es un trabajo pendiente que escapa del objetivo de este documento.

#### A. ANEXO METODOLÓGICO: MODELO DE REGRESIÓN LOGIT

Con el modelo estadístico propuesto se pretende conocer cuál es el peso relativo de ciertas variables independientes (socioeconómicas, de estructura urbana, de oferta de transporte público y de modos de vida) en la elección del automóvil como modo de transporte en las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez. La base de datos para realizar el modelo contempla todos los viajes realizados en y entre ambas delegaciones de acuerdo con la EOD 2007, lo cual representa un total de 970363 desplazamientos. De estos viajes, 37% se realiza en automóvil particular (358843).

Cabe destacar que de los 970363 viajes en y entre estas delegaciones, 569713 se realizan dentro de la misma AGEB donde se origina el viaje (casi 60%), es decir, son viajes cortos que se llevan a cabo por lo general en el radio de unas cuantas cuadras. De estos viajes en el interior de la AGEB, 207431 son en automóvil particular. Así, el modelo de regresión permitirá identificar aquellas variables que tienen mayor peso para explicar la utilización del automóvil para viajes cortos en la zona central de la ZMVM (donde como ya se ha visto existe una amplia oferta de transporte público y una densidad poblacional mayor), pero donde se presenta

también una variación importante en el uso del auto según los distintos distritos donde se producen los viajes.

El modelo Logit propuesto para explicar el uso del automóvil en las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez es el siguiente:

$$\text{Prob}(M=1 \mid na, ni, n\bar{n}, gn, os, de, icn, dme, dmb, dtr, drt, di, nv)$$

### A.1. Variables del modelo Logit

#### A. Variable dependiente

*M*: Uso del automóvil o elección del automóvil particular como modo de viaje. Esta variable es dicotómica e igual a 1 cuando una persona elige el automóvil como medio de desplazamiento, y 0 cuando elige otro modo.

#### B. Variables independientes

##### a. Socioeconómicas (asociadas a las características del hogar)

*na*: Número de automóviles en el hogar. Esta variable sirve para comprobar si la disponibilidad y número de automóviles en el hogar tiene un impacto significativo en su uso.

*ni*: Nivel de ingreso. Esta variable se basa en el rango de salarios calculado por el Inegi, de acuerdo a los datos de los hogares que se seleccionaron para la EOD 2007.<sup>25</sup>

*nñ*: Número de niños en el hogar. Para esta variable sería deseable contar con el número de personas menores de 12 años en el hogar. Lamentablemente, los datos de la EOD 2007 sólo incluyen el número de menores de 6 años que habitan en el hogar. Ésta es entonces la variable que se utiliza para aproximar el número de niños en las familias.

<sup>25</sup> Esta variable contempla ocho rangos, en donde 1 es el nivel de ingreso más bajo y 8 el nivel más alto.

*gn:* *Género.* Esta variable es dicotómica y corresponde al género (1 = masculino) de quien realiza el viaje, a fin de conocer su impacto en la probabilidad de utilizar el automóvil como medio de transporte.

*b. Estructura urbana (asociadas a la oferta de servicios)*

*os:* *Oferta de servicios.* Se refiere al número de distintos servicios de proximidad (mercados públicos, mercados sobre ruedas, tiendas de autoservicio y centros comerciales) a una distancia euclidiana máxima de 500 metros desde el centroide de la AGEB donde se produjo el viaje. Esta variable es una aproximación de la “variedad” de los usos de suelo y de la diversidad de los servicios. Los datos sobre servicios de proximidad fueron obtenidos de la página de internet de datos abiertos del Distrito Federal.<sup>26</sup>

*de:* *Densidad.* Se calcula mediante el coeficiente de la población total de la AGEB donde se originó el viaje, según los datos del Censo 2010, entre su superficie en hectáreas.

*icn:* *Índice de conectividad.* Esta variable se encuentra relacionada con la forma urbana y su objetivo es medir el “diseño” de la ciudad, entendiéndolo que una zona con mayor número de cuadras e intersecciones es un ambiente más propicio para los viajes a pie y en bicicleta. En este caso, se calculó como el cociente del número de cuadras incluidas totalmente dentro de un radio de 500 metros desde el centroide de la AGEB donde se originó el viaje, entre el número de nodos de la red vial que conectan la circunferencia del área de influencia de la AGEB con el resto de la vialidad.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> [<http://www.datosabiertos.df.gob.mx/index.php/busqueda-por-tema/88-empresas-y-negocios/636-inicio-empresas-y-negocios>].

<sup>27</sup> El área de influencia de la AGEB se refiere al radio de 500 metros a partir de su centroide. Por tanto, el índice de conectividad no sólo toma en cuenta la superficie de la AGEB, sino también un área más amplia que es igual para todas las AGEB que se analizaron (0.785 km<sup>2</sup>).

c. *Oferta de transporte público*<sup>28</sup>

*dme: Disponibilidad de estaciones de metro.* Cuantifica la oferta de transporte público masivo y se calcula como el número de estaciones de metro a una distancia (euclidiana) máxima de 500 metros desde el centroide de la AGEB donde se produjo el viaje.<sup>29</sup>

*dmb: Disponibilidad de estaciones de metrobús.* También cuantifica la oferta de transporte público y se calcula como el número de estaciones de metrobús a una distancia (euclidiana) máxima de 500 metros desde el centroide de la AGEB donde se produjo el viaje.

*dtr: Disponibilidad de rutas de trolebús.* Se calcula como el número de paradas de la red de trolebús a una distancia (euclidiana) máxima de 500 metros desde el centroide de la AGEB donde se produce el viaje.

*drt: Disponibilidad de rutas de la Red de Transporte de Pasajeros (RTP).* Se calcula como el número de paradas de los autobuses de la red de RTP a una distancia (euclidiana) máxima de 500 metros desde el centroide de la AGEB donde se produce el viaje.

d. *De características de los viajes*

*di: Distancia origen-destino.* Se refiere a la distancia euclidiana desde el centroide de la AGEB donde se originó el viaje hasta el centroide de la AGEB donde terminó el viaje.

*nv: Número de viajes realizados por persona en el día.* Esta variable permite establecer una relación entre los modos de vida y el uso del automóvil.

<sup>28</sup> El trabajo de Joly, Morency y Bonnel (2009) señala que en el caso de Montreal la oferta de transporte público no afecta la motorización, por lo que será interesante ver si dicha relación se cumple para el caso de la zona central de la ZMVM.

<sup>29</sup> En aquellas estaciones con correspondencia con dos líneas de metro, se cuantificó no sólo una estación sino el número de líneas en una estación.

BIBLIOGRAFÍA

- Augé, Marc (1993), *Los “no lugares” espacios del anonimato: una antropología de la sobremodernidad*, Barcelona, Gedisa.
- Banister, David (2005), *Unsustainable Transport: City Transport in the New Century*, Londres, Routledge.
- Cervantes, Arturo (2009), “Accidentes de tránsito. Asunto de Estado y salud pública”, *Movilidad Amable*, **6**: 100-101.
- Cervero, Robert (2001), “Integration of Urban Transport and Urban Planning”, en Mila Freire y Richard Stren (eds.), *The Challenge of Urban Government: Policies and Practices*, Washington, The World Bank Institute.
- Cervero, Robert y Jin Murakami (2009), “Effects of Built Environments on Vehicle Miles Traveled: Evidence from 370 US Urbanized Areas”, *Environment and Planning A*, **42** (2): 400-418.
- Cervero, Robert y Michael Duncan (2003), “Walking, Bicycling and Urban Landscape: Evidence from the San Francisco Bay Area”, *American Journal of Public Health*, **93** (9): 1478-1483.
- Cervero, Robert y Kara Kockelman (1997), “Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design”, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, **2** (3): 199-219.
- Creswell, John (2003), *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, Londres, Sage Publications.
- Creswell, T. y P. Merriman (2011), *Geographies of Mobilities: Practices, Spaces, Subjects*, Farnham Ashgate Publishing Ltd.
- Dielman, Frans, Martin Dijst y Guillaume Burghouwt (2002), “Urban Form and Travel Behaviour: Micro-Level Household Attributes and Residential Context”, *Urban Studies*, **39** (3): 507-527.
- Dijst, Martin (1999), “Action Space as Planning Concept in Spatial Planning”, *Netherlands Journal of Housing and the Built Environment*, **14** (2): 163-182.
- Dijst, Martin y Velibor Vidakovic (2000), “Travel Time Ratio: The Key Factor of Spatial Reach”, *Transportation*, **27** (2): 179-199.
- Dupuy, Gabriel (1999), “From the ‘Magic Circle’ to ‘Automobile Dependence’: Measurements and Political Implications”, *Transport Policy*, **6** (1): 1-17.

- Dupuy, Gabriel (2011), "Fracture et dépendance: l'enfer des réseaux?", *Flux*, 1 (83): 6-23.
- Freund, Peter y George Martin (1993), *The Ecology of Automobile*, Montreal, Black Rose Books.
- Garduño, Javier (2012), *Diagnóstico de fondos federales para transporte y accesibilidad urbana: cómo gastamos nuestros recursos en México en 2011*, México, Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, [<http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Diagnostico-de-fondos-federales-para-la-movilidad-y-la-accesibilidad-2.pdf>].
- Gobillon, Laurent, Harris Selod e Yves Zenou (2007), "The Mechanisms of Spatial Mismatch", *Urban Studies*, 44 (12): 2401-2427.
- Gorz, André (2009), "La ideología social del automóvil", *Letras Libres* (12), [<http://www.letraslibres.com/revista/convivio/la-ideologia-social-del-automovil?page=00>].
- Graizbord, Boris (2008), *Geografía del transporte en el área metropolitana de la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- Gwiazdzinski, Luc (2007), "Redistribution des cartes dans la ville malléable", *Espace populations sociétés*, (2-3): 397-410.
- Harrison, Paul (2000), "Making Sense: Embodiment and the Sensibilities of the Everyday", *Environment and Planning D: Society and Space*, 18 (4): 497-517.
- Inegi (2007), *Encuesta origen-destino 2007*, México, Inegi.
- Inegi (2010), *Censo de población y vivienda 2010*, México, Inegi, [[www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cepv/cpv2010/Default.aspx](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cepv/cpv2010/Default.aspx)].
- Joly, Marc, Catherine Morency y Patrick Bonnel (2009), "Motorisation et localisation: quels effets sur le choix modal?", *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, (55): 97-125.
- Kaufmann, Vincent y Christophe Jemelin (2003), "Articulation entre Urbanisme et Transports: quelles marges de manœuvre?", *Revue internationale des sciences sociales*, (2): 329-340.
- Massot, Marie-Hélène y Jean-Pierre Orfeuill (2005), "La mobilité au quotidien, entre choix individuel et production sociale", *Cahiers internationaux de sociologie*, (118): 81-100.
- Medina, Salvador y Jimena Veloz (2012), *Guía de estrategias para la reducción del uso del auto en ciudades mexicanas*, México, Instituto

de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, [<http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Guia-de-estrategias-reducir-uso-del-auto.pdf>].

- Naess, Petter (2006), *Urban Structure Matters: Residential Location, Car Dependence and Travel Behaviour*, Nueva York, Routledge.
- Nava, Emelina (2009), *Policentralidad y movilidad en el Área Metropolitana de la Ciudad de México*, tesis de doctorado, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Newman, Peter *et al.* (1996), "The Land Use-Transport Connection: An Overview", *Land Use Policy*, **13** (1): 1-22.
- Newman, Peter y Jeffrey Kenworthy (1989), *Cities and Automobile Dependence. An International Sourcebook*, Brookfield, Gower Publishing.
- Newman, Peter, Jeffrey Kenworthy y Peter Vintila (1995), "Can We Overcome Automobile Dependence? Physical Planning in an Age of Urban Cynicism", *Cities*, **12** (1): 53-65.
- Nixon, Denver (2011), "A Sense of Momentum: Mobility Practices and Dis/Embodied Landscape of Energy Use", *Environment and Planning A*, **44** (7): 1661-1678.
- Ramadier, Thierry *et al.* (2009), "Vers l'hypothèse d'une identité de déplacement: Congruence entre espace social, cognitif et géographique", en Pernelle Grandjean (ed.), *Construction identitaire et espace*, Grandjean, L'Hartman.
- Scheiner, Joachim y Birgit Kasper (2003), "Modes de vie, choix de l'emplacement de l'habitation et déplacements quotidiens", *Revue internationale des sciences sociales*, **2** (176): 355-369, [<http://www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-sociales-2003-2-page-355.htm>].
- Sheller, Mimi (2004), "Automotive Emotions: Feeling the Car", *Theory, Culture and Society*, **21** (4-5): 221-242.
- Urry, John (2006), "Inhabiting the Car", *Sociological Review*, Supplement, **54**.
- Vanderbilt, Tom (2008), *Traffic: Why We Drive the Way We Do (and What it Says about Us)*, Nueva York, Knopf.

### 3. LA INSEGURIDAD EN EL HÁBITAT: DIFERENCIACIÓN DE ANSIEDADES, DISPOSICIONES Y PRÁCTICAS SOBRE SEGURIDAD

Arturo Díaz Cruz\*

#### INTRODUCCIÓN

A mediados de la década de 1990 se experimentó un *boom* de inseguridad en el país, siendo la capital el escenario más afectado. En esos años hubo acontecimientos que impactaron a la población local, como los casos de bandas de secuestradores que operaron entre 1996 y 1997. De ahí que la actividad delictiva fuera una de las fuentes de inseguridad más importantes. Las estadísticas delictivas en el Distrito Federal (DF) muestran una tendencia parecida a lo que ocurre a nivel nacional, al menos en los primeros años del periodo cubierto. Los datos de los delitos registrados por el fuero común entre los años 1994 y 2010 muestran un incremento en el número de delitos en el periodo 1994-1997, cuando en este último año se alcanza la cifra de 255 532 delitos. A diferencia de lo que pasa a nivel nacional, donde los niveles de delincuencia parecen estabilizarse en los mismos niveles altos a los que se llegó en 1997, en el DF se aprecia un descenso constante desde 1998 a 2005 (153 997 delitos se reportaron ese último año). A partir de entonces hay un repunte, aunque los niveles en 2010 no alcanzaron aquellos del periodo 1994-1999.

Si bien es cierto que el problema de la inseguridad no es un tema emergente en México, resulta contradictorio que haya sido

\* Maestro en Estudios Urbanos por El Colegio de México y candidato a doctor en Ciencia Social con especialidad en Sociología, en la misma institución, [adacruz@colmex.mx].

tratado escasamente por el sector académico. Tema predilecto de los políticos (particularmente durante periodos de campañas electorales), del heterogéneo y problemático sector denominado “sociedad civil” y de los medios de comunicación, ha sido en gran medida “víctima del propio éxito” promovido por dichos actores. Esto ha generado una ausencia de discusiones profundas y sistematizadas acerca del juego de significación alrededor del asunto. Así, existe una relativa carencia de estudios sobre la construcción social de la inseguridad en nuestro país.<sup>1</sup>

Este capítulo pretende aportar algunos elementos a la discusión e investigación de la inseguridad urbana. En primer lugar, el documento destaca la espacialidad del fenómeno, es decir, centra su atención en la interacción entre el espacio construido y la inseguridad. De manera más puntual, se interesa por la relación entre los espacios locales o, más precisamente, los hábitats, en los cuales los habitantes de la ciudad desenvuelven gran parte de su vida cotidiana, para analizar la experiencia de la inseguridad de manera situada.

En segundo lugar, se presenta un diálogo con las principales tradiciones o líneas de estudio sobre el tema. La finalidad es destacar los aportes de cada una de ellas, así como señalar sus limitaciones. Por último, se presenta un concepto operativo de *inseguridad*, el cual permite acercarnos a la experiencia que los individuos tienen de ella, y analizarla de manera diferenciada. El interés del estudio se ubica en la Ciudad de México, capital del país.

La metodología desarrollada en este trabajo difiere de la mayoría de estudios dedicados al tema en México, en dos aspectos. Por un lado, casi todos los estudios han privilegiado la escala territorial macro como unidad de análisis, pero es prácticamente inexistente una línea de estudios que aborde la problemática desde una escala microespacial y que permita observar los contrastes y las diferencias que se dan dentro de las ciudades. Además, la metodología utilizada en casi todos los casos ha sido cuantitativa, mientras que esta investigación parte de una perspectiva cualitativa.

<sup>1</sup> Algunas notables excepciones las encontramos en González (2002), Alvarado (2010), Vilalta (2010), Vega (2009), Escalante (2012).

El capítulo intenta responder a dos preguntas principales: ¿cómo se experimenta la inseguridad en la ciudad? y ¿de qué manera se relacionan el espacio construido y la inseguridad? Los cuestionamientos centrales que se encuentran detrás de esta investigación se complementan con las siguientes interrogantes: ¿cómo viven los capitalinos la inseguridad, cómo la definen y cómo la conciben?, ¿qué tan diferenciada es la manera en que se afronta la inseguridad urbana? La enorme heterogeneidad socioespacial es un rasgo de la Ciudad de México, lo cual permite de entrada preguntarnos si la inseguridad es un fenómeno más que se vive de manera distinta según los contextos específicos al interior de ella.

Por tanto, la hipótesis central del trabajo es que la inseguridad, que comprende tres dimensiones (cognitiva, política y práctica), se experimenta de manera altamente diferenciada entre los habitantes de la ciudad, según las características específicas del espacio local.

El capítulo se estructura en cuatro apartados. El primero de ellos concentra el análisis de la extensa literatura que aborda el vínculo entre la inseguridad y el espacio construido, la cual se presenta dividida en dos grandes campos. Por un lado, se encuentra el grupo de estudios pertenecientes a la tradición criminológica; dentro de esta vertiente, destacan las líneas de investigación etiquetadas como “miedo al crimen” y la “criminología ambiental”. Por otro lado, se ubica un amplio y heterogéneo conglomerado de trabajos reunidos bajo el rótulo de “estudios urbanos”, los cuales se interesan en la relación entre la inseguridad y los cambios registrados en los patrones urbanos en las últimas décadas.

En el segundo apartado se expone la propuesta teórico-metodológica que sustenta el estudio y se resumen los resultados obtenidos en el trabajo de campo, ordenados de acuerdo con tres casos seleccionados. El tercero contiene un análisis comparativo que discute con la literatura revisada. Allí se localizan los principales hallazgos y aportes. Por último, un apartado de comentarios finales que incluye una propuesta de nuevas líneas de investigación sobre el tema.

## LA INSEGURIDAD Y EL ESPACIO

*Los enfoques criminológicos*

A finales de la década de 1960, en un contexto caracterizado por el incremento de las preocupaciones en torno a lo que se percibía como un “aumento” del crimen en la mayoría de ciudades estadounidenses (Hale, 1996; Zedner, 1997; Garland, 2001; Kessler, 2009), surgió un nuevo campo de análisis dentro de la criminología. La línea de estudios denominada “miedo al crimen” ha estado dirigida, desde entonces, a explicar la falta de conexión entre las ansiedades expresadas y los niveles de criminalidad o victimización, particularmente entre ciertos grupos específicos (Garofalo, 1981; Hale, 1996; Tulloch, 1998).<sup>2</sup>

El reconocimiento de la autonomía del miedo frente a la actividad criminal ha producido una larga cantidad de estudios enfocados a analizar la problemática relación entre ambos. Algunos de ellos, desde una perspectiva de género, han ofrecido algunas explicaciones sobre lo que llegó a plantearse como un temor “irracional” de las mujeres, argumentando que se trata de un grupo que sufre impunemente violencias sistemáticas de distinta naturaleza, como acosos sexuales, ofensas, daños físicos y psicológicos generados tanto por extraños como por familiares, los cuales no siempre son registrados como delitos, pero contribuyen a formar una sensación de inseguridad permanente (Scott, 2003; Snedker, 2012; Moore y Shepherd, 2007; Reid y Konrad, 2010). Así, la vulnerabilidad percibida de ciertas personas, quienes se asumen como mayormente expuestas a sufrir un ataque u ofensa y que reconocen cierta incapacidad para resistir a ellos, ha sido uno de los factores

<sup>2</sup> Los resultados paradójicos que se encontraron en los primeros trabajos dedicados al tema han presentado una continuidad que se extiende hasta nuestros días: las mujeres y los adultos mayores expresan mayor miedo al crimen, sin embargo, dichos grupos presentan las tasas más bajas de victimización, comparándolos con los hombres y los jóvenes, quienes sufren más delitos, pero manifiestan menores temores (Clemente y Kleiman, 1977; Garofalo, 1981; Warr, 1984; Greve, 1998; Snedker, 2012).

más destacados para comprender la generación de la inseguridad (Killias, 1990; Tulloch, 1998; Adams y Serpe, 2000; Bergman y Kessler, 2008). La vulnerabilidad es experimentada desigualmente por las personas, de acuerdo con ciertas variables sociodemográficas, como el género (en el caso ya señalado), la edad, el ingreso o el grupo étnico. De este modo, observamos que generalmente los adultos mayores (Greve, 1998; Beaulieu *et al.*, 2007), los sectores más pobres (Will y McGrath, 1995) y las minorías étnicas (Truman, 2005) presentan mayores niveles de inseguridad.

Por supuesto, otros factores han sido también abordados. Por ejemplo, se ha subrayado el papel de los medios de comunicación en la propagación y la comercialización de imágenes violentas, así como la participación que tienen en el reforzamiento de la estigmatización de ciertos grupos o perfiles específicos, con lo cual se define una iconografía criminal que inspira temores basados en prejuicios de clase o etnia (Sacco, 1995; Altheide, 1997; Garland, 2001; Wacquant, 2009; Escalante, 2012). Considero necesario incluir el papel de los medios de comunicación dentro del análisis de la producción de la inseguridad, sin embargo, en este trabajo me interesa estudiar la dinámica entre el espacio local y la inseguridad. En consecuencia, tomo como presupuesto hipotético que la inseguridad en el hábitat se configura de un modo particular, en comparación con lo que ocurre en una escala más amplia (nacional o metropolitana), y que la influencia de los medios de comunicación es más limitada.<sup>3</sup>

En términos generales, se aprecia que la línea de miedo al crimen ha privilegiado factores sociodemográficos para explicar la producción y la distribución de la inseguridad. En realidad, no fue sino hasta el desarrollo de la “criminología ambiental”, subdisciplina surgida a mediados de la década de 1980, cuando el vínculo espacio-inseguridad fue explícito. El mérito principal de

<sup>3</sup> Vilalta (2010) sostiene que en el DF existe una asociación entre el consumo de ciertas notas en medios de comunicación y el miedo al crimen en las colonias, sin embargo, en otros trabajos realizados en esta misma ciudad (Alvarado, 2012) y en Buenos Aires (Bergman y Kessler, 2008) no se encuentra esa correlación. En cambio, estos últimos trabajos destacan factores como la victimización (directa e indirecta), la desconfianza en las policías y la vulnerabilidad del entorno en la producción de inseguridad.

esta corriente criminológica consiste en que, por primera vez, se le concedió un lugar central a la variable espacial dentro del análisis de la inseguridad. También permitió realizar investigaciones con delimitaciones territoriales de menor escala (Davidson, 1993; Bannister, 1993; Bottoms y Wiles, 1997).

El análisis espacial dentro de esta perspectiva se interesa en mostrar las diferencias sobre los niveles de inseguridad y de incidencia delictiva al interior de las ciudades, es decir, intenta responder por qué en ciertos lugares de las ciudades se experimenta mayor inseguridad o se registra una mayor comisión de delitos. Para ello, los espacios locales adoptan al menos dos dimensiones ligadas, una física o material, y otra social.<sup>4</sup> La primera se refiere al diseño arquitectónico y las condiciones materiales del espacio. La segunda incluye las interacciones sociales entre los habitantes del espacio local. Desafortunadamente, gran parte de la literatura de la criminología ambiental se ha enfocado en una sola de las dimensiones.

De este modo, tenemos de un lado estudios que han otorgado mayor relevancia a los aspectos físicos de los espacios, como las formas y los diseños residenciales (Newman, 1972; Hillier y Sahbaz, 2008), la calidad del alumbrado y la iluminación en espacios públicos (Ditton, Nair y Phillips, 1993) o el deterioro de la infraestructura privada y pública (Davidson, 1993; Bannister, 1993). Del otro lado, se encuentran aquellos trabajos orientados a analizar principalmente la dimensión social, tomando como ejes los grados de confianza y la dependencia entre vecinos (Walklate, 1998) o los niveles de cohesión social y la eficacia colectiva como factores en la reducción del crimen y de la inseguridad (Sampson y Raudenbusch, 1999; Forrest y Kearns, 2001; Taylor, 2002).

<sup>4</sup> Una de las grandes contribuciones de la obra de Lefebvre (1991) es el fin de un enfoque que forzaba a trazar una división entre espacio social y espacio físico. Su influencia se advierte en Bourdieu (1993), quien considera el espacio social en términos de posiciones de clase, pero también en términos de la localización geográfica de los grupos e individuos. En este trabajo distingo entre una dimensión material y una dimensión social, pero es sólo para fines descriptivos de los entornos. Mi propuesta intenta destacar que el hábitat o espacio local es una composición de ambas.

Ahora bien, un interesante pero polémico enfoque es aquel que considera las incivildades como un factor de inseguridad. Esta aproximación resulta controversial, especialmente porque está asociada a una perspectiva moral y a un programa específico en materia de política pública.<sup>5</sup> No obstante, debe reconocérsele que dentro de la criminología ambiental es de los pocos esfuerzos por vincular ambas dimensiones del espacio para el análisis de la inseguridad, considerando los efectos de los desórdenes locales, generados tanto por las incivildades sociales (conductas agresivas, falta de respeto por las normas) como por las incivildades físicas (disposición de desechos sólidos en vía pública, maltrato del equipamiento e infraestructura urbanos) (Wilson y Kelling, 1982; Roché, 2000; Robinson *et al.*, 2003; McCrea *et al.*, 2005; Kanan y Pruitt, 2002).

La presencia de incivildades en altos niveles ha sido vinculada al deterioro de algunas colonias o barrios (Skogan, 1990), lo que establece una dramática interrelación, en tanto que un hecho refuerza mutuamente al otro, proceso cuyo resultado es que el desorden percibido en una zona específica conduce al abandono y al declive del área, lo cual supuestamente trae consigo la acumulación de desventajas que conforman una atmósfera propicia para la proliferación de prácticas inciviles y delictivas (Sampson y Raudenbusch, 2004).

En resumen, los análisis socioespaciales de la criminología sostienen que en los barrios o las zonas urbanas con determinadas características, principalmente relacionadas con la falta de control

<sup>5</sup> El estudio de las incivildades en el espacio urbano llamó la atención del público a partir del clásico artículo de Wilson y Kelling (1982), en el cual sostenían que los desórdenes locales, como la prostitución, la propagación del grafiti, el vagabundeo, el consumo de alcohol en vías públicas, así como el declive físico de ciertos lugares, contribuían no sólo a generar mayor sensación de inseguridad, sino que propiciaban una mayor incidencia criminal. Éste fue el supuesto central dentro de la política de Ventanas rotas, la cual ha sido ampliamente criticada por el hostigamiento y la persecución sistemáticos en contra de los miembros de las capas más bajas de la sociedad estadounidense, lo que ha sido descrito como una “criminalización” de los pobres y las minorías étnicas (Wacquant, 2000, 2009; Harcourt, 2001; Tonry, 2011).

o regulaciones públicas, se experimenta mayor inseguridad. Sobre todo, la literatura señala aquellos espacios con signos evidentes de deterioro físico (Skogan, 1990; Davidson, 1993; Bannister, 1993), donde se aprecia cierto *desorden social* (Roché, 2000; Robinson *et al.*, 2003; McCrea *et al.*, 2005; Kanan y Pruitt, 2002; Sampson y Raudenbusch, 2004) y donde los niveles de integración y cohesión sociales son muy reducidos (Walklate, 1998; Forrest y Kearns, 2001; Taylor, 2002), como los lugares donde la inseguridad es más extendida. En síntesis, la inseguridad urbana estaría “localizada” principalmente en las zonas donde habitan los grupos más desfavorecidos.

### *La inseguridad y los patrones urbanos*

El segundo campo de la literatura dedicada al nexo inseguridad-espacio forma parte de los llamados estudios urbanos, y sus preocupaciones se orientan a explicar algunos cambios registrados durante las últimas décadas en los patrones de urbanización. Las tendencias observadas han sido analizadas como una consecuencia de la expansión del sentimiento de inseguridad en las urbes de todo el mundo. En Estados Unidos, los trabajos sobre los barrios cerrados (*gated communities*) han ocupado un papel fundamental al respecto.

En un principio, la construcción de barrios cerrados obedeció básicamente a los anhelos de prestigio y exclusividad de las clases medias y altas (Blakely y Snyder, 1997). Éstas tomaron como modelo las zonas residenciales de las élites urbanas, las cuales desde principios del siglo XX habían construido espacios aislados del resto de la ciudad. Sin embargo, en la década de 1990, justo en pleno auge de los barrios cerrados en Estados Unidos, emergió articulado a ellos el “discurso del miedo”, el cual reclamaba la “necesidad” de habitar detrás de las rejas y los muros, símbolos de protección (Low, 2003; Maher, 2004).

Sin embargo, quizá debería considerarse la proliferación de barrios cerrados como un proceso más amplio. En primer lugar, representa en cierto modo un esfuerzo continuo por desarrollar un control territorial en espacios concretos. Visto de esa manera,

los barrios cerrados serían herederos del proyecto elaborado por Newman (1972), quien perseguía el objetivo de conformar espacios “defendibles” mediante el control efectivo de los residentes. No obstante, parece que hay otros elementos detrás de los barrios cerrados. Si bien es cierto que la inseguridad ha cobrado mayor importancia en los últimos años para explicar la expansión de este tipo de edificaciones (Low, 2003; Güzey y Özcan, 2010), resulta claro que hay otros factores que influyen igualmente. Por ejemplo, el prestigio social y la seducción que ejercen las comodidades con las que cuentan los barrios cerrados siempre han sido determinantes en la preferencia de los grupos que deciden habitarlos (Blakely y Snyder, 1997; Janoschka, 2002; Svampa, 2001, 2004; Giglia, 2008). Por otro lado, también podemos interpretar la propagación de dichos asentamientos como parte de una tendencia privatizadora, no sólo de los espacios públicos y los servicios (Crawford, 1992; Boyer, 1992), sino también de la política urbana, en la medida en que los barrios cerrados constituyen un microgobierno, cuya administración es desempeñada por las asociaciones de residentes, instituciones que han modificado la relación entre el Estado y la sociedad (McKenzie, 1994; Kennedy, 1995; Blakely y Snyder, 1997). Además, la intensificación de los cambios observados en los patrones urbanos durante el periodo neoliberal, de entre los cuales la expansión de barrios cerrados es sólo un fenómeno más, deben ser analizados como parte de las dinámicas globales y locales, en las que intervienen *de facto* actores poderosos, como las empresas inmobiliarias y los gobiernos, que movilizan sus recursos con fines económicos y políticos y promueven este tipo de vivienda para el mercado (Marcuse y Van Kempen, 2000; Morgan, 2013).

Sin embargo, para este trabajo es importante resaltar que *la expansión de barrios cerrados ha sido, desde el campo de los estudios urbanos, el vínculo analítico entre inseguridad y espacio construido*. Específicamente, la explicación identifica los temores que despierta la ciudad como la principal motivación (o una de las principales) detrás de la decisión de residir en un barrio cerrado. Ahora bien, aunque es cierto que existen algunas ansiedades y preocupaciones acerca del crimen entre las clases medias y altas en la mayoría de ciudades del mundo, manifiestas en la circulación de ese “hablar

del crimen” al que se refiere Caldeira (2000), no es menos verdad que los miedos o las inseguridades difusas expresan algo más que un temor al crimen o a la violencia. Las inquietudes mostradas por aquellos grupos que deciden “abandonar” la vida urbana moderna, que en esencia era “pública” y multitudinaria, y optan por replegarse en una vida más aislada, la cual se desenvuelve al interior de las zonas resguardadas por los controles de acceso, por los Circuitos Cerrados de Televisión (CCTV) y por las policías privadas (Davis, 1992), reflejan una postura que combina miedos relacionados a la posibilidad de convertirse en víctima de algún delito con ciertos rechazos hacia los “otros”, personalidades ambiguas y heterogéneas encarnadas por los grupos minoritarios y los sectores más pobres, quienes se encuentran clasificadas como peligrosas, debido a su común condición de ser personas desfavorecidas socialmente (Low, 2003).

En América Latina, la propagación de los barrios cerrados también se ha asociado con el quebrantamiento del tejido social. La fragmentación socioespacial en las principales ciudades de la región mantiene una estrecha y mutua influencia con los tipos de segregación (activa o voluntaria, y pasiva o involuntaria), siendo ambas sustentadas por, al menos, dos elementos. Por un lado, tenemos la difundida idea de que lugares como la Ciudad de México, Río de Janeiro, São Paulo, Bogotá, Medellín, Tegucigalpa, ciudad de Guatemala o Managua son espacios de extrema violencia y son controlados tanto por las organizaciones criminales como por las bandas o pandillas juveniles (Carranza, 1997; Cardia, 2000; Moser, 2004; Winton, 2004; Morrison, Buvinic y Shifter, 2005; Bailey y Dammert, 2006; Kooning, Veenstra, 2007; Pansters y Castillo, 2007; Alvarado, 2012). Desde luego, esa visión que circula por el mundo en parte se encuentra basada en altas tasas de homicidio, sin embargo, lo relevante es que, como se ha tratado de ilustrar, los miedos poseen cierta autonomía frente a los delitos, y aquéllos son contruidos más allá de la actividad criminal o el ejercicio de la violencia: hay toda una mediación poco explorada en la región. El hecho es que las visiones más alarmistas sobre la violencia y la criminalidad en las ciudades latinoamericanas son estructuradas también por las fronteras de clases sociales, las cuales configuran

y refuerzan prejuicios mutuos que constituyen estigmas que pesan sobre determinados grupos, lo cual crea una mayor distancia social y física entre los diferentes estratos (Caldeira, 2000; Sabatini, 2003, 2004; Svampa, 2001, 2004; Roitman, 2004; Lindón, 2006; Guerrien, 2006; Duhau y Giglia, 2008; Kessler, 2009).

Existe una fragmentación urbana anclada, en cierta medida, en los miedos difusos sobre el crimen y las preocupaciones por la inseguridad, así como en los estigmas raciales y de clase. Esta situación ha permitido a las clases medias y altas reivindicar su derecho y necesidad de emprender las medidas preventivas necesarias para enfrentar el problema, ya que el perfil tradicional del criminal se ha diluido, y ahora aparece una amenaza generalizada: "cualquiera puede ser delincuente" (Kessler, 2009). En este contexto, se atestigua el confinamiento impuesto voluntariamente, el cual ha traído consigo la clausura extrema de los sectores sociales más prósperos, los cuales han movilizad sus recursos para integrar ese "espacio defendible" mediante la implantación de mecanismos de vigilancia (Bergman y Kessler, 2008), pero también para conformar un paisaje "higiénico" mediante tácticas de profilaxis social, como la negación del acceso a las personas ajenas al hábitat (Blakely y Snyder, 1997; Low, 2003; Lindón, 2006; Giglia, 2008). Esta tendencia señala "el retorno de las clases peligrosas", encarnadas por los grupos más bajos de la jerarquía social, y la persistencia de la gestión social por medio de la exclusión (Castel, 2004).

Por un lado, los trabajos pertenecientes a la línea criminológica localizan la inseguridad entre los sectores más desfavorecidos, en términos generales entre los grupos más vulnerables; por otro lado, en el caso de los estudios urbanos, sobre todo los trabajos dirigidos a analizar la proliferación de los barrios cerrados, han descrito un escenario en el cual los sectores medios y altos presentan mayores temores e inseguridad.

## PROPUESTA CONCEPTUAL-METODOLÓGICA Y RESULTADOS

*Propuesta conceptual*

Considerando la aparente contradicción entre las conclusiones extraídas de los enfoques criminológicos y los urbanos, la propuesta de esta investigación plantea que ambas aproximaciones no son mutuamente excluyentes, sino complementarias. La inseguridad no es un fenómeno homogéneo, es vivida y entendida de manera distinta, de acuerdo con factores sociodemográficos y espaciales.

Conceptualmente, la inseguridad ha sido definida como la respuesta emocional originada por un daño físico anticipado (potencial) o real (Garofalo, 1981). La tradición del miedo al crimen subraya tres aspectos de la noción de inseguridad: *i*) uno cognitivo, el cual incluye la percepción del riesgo de victimización; *ii*) otro emocional, compuesto por preocupaciones personales, temores, sentimientos como miedo, enojo o rabia, y *iii*) uno conductual, integrado por las reacciones y conductas preventivas (evitar salir de noche o visitar ciertos lugares) o protectoras (instalar alarmas, resguardar puertas y ventanas, contratar seguridad privada) (Garofalo, 1981; Hale, 1996; Tulloch, 1998). Este enfoque ha producido algunas contribuciones relevantes para el análisis de la inseguridad, sin embargo, encuentro algunas limitaciones en él. Por un lado, la concepción predominante de miedo al crimen concede demasiado peso a la “racionalidad” de los actores, bajo el supuesto de que el miedo se basa en un cálculo que estima la probabilidad de ser víctima de algún delito. En función de ello, los individuos tomarían las medidas respectivas para minimizar o prevenir los riesgos. Sin embargo, como se ha querido mostrar, el sentimiento de inseguridad no es racional, incluso resulta un compuesto difuso y enredado, pues mezcla prejuicios, sentido común y emociones (Kessler, 2009).

Por otro lado, la línea criminológica no aborda las consecuencias políticas y sociales de la inseguridad. En contraste, otros criminólogos, quienes desarrollaron el concepto de *sentimiento de inseguridad*, adoptan para el análisis la politización y la movilización de discursos e ideologías que envuelve la inseguridad (Roché,

1993; Lagrange, 2003). En una línea cercana a la anterior, autores como Wacquant (2000, 2009), Garland (2001), Harcourt (2001) y Simon (2007) han analizado con gran lucidez el auge de la *doxa* punitiva en Estados Unidos y en Europa, la cual se ha esparcido bajo el neoliberalismo, y se sustenta en una extensa aprobación de sectores sociales, los cuales perciben la “necesidad” de endurecer la política de seguridad en aras de controlar el “desorden” y la “criminalidad”. Por tanto, lo que se extrae de los trabajos anteriores es que la exaltación de la inseguridad y sus discursos combina ciertas ansiedades sobre la actividad criminal con algunos prejuicios dirigidos a grupos o sujetos específicos (inmigrantes, minorías étnicas o, como en México, vendedores ambulantes). La conjunción de esos dos elementos conforma ciertas disposiciones sociales y políticas, las cuales definen la manera en que los individuos conciben el tema como un problema social, pero también definen las orientaciones que asumen en los debates de las esferas pública y privada, así como las formas en que actúan al respecto. De este modo, el vínculo entre los factores que producen la inseguridad y el catálogo de acciones que se desprenden de ella es mediado por un elemento político-ideológico altamente influido por prenociones o prejuicios (étnicos o de clase, principalmente).

En este trabajo, la inseguridad es entendida como parte del *habitus* de los individuos. Dicho concepto se refiere a la forma en que la continua exposición a un determinado espacio social moldea una estructura sobre los individuos, compuesta por preferencias, gustos y disposiciones (Bourdieu y Wacquant, 1992). El *habitus* es entonces una estructura socialmente individualizada que especifica la manera en que los agentes sociales interactúan con el mundo que los rodea, cómo lo entienden, evalúan y actúan, y todo ello depende del lugar que ocupan en el espacio social. De este modo, el concepto de *habitus* nos permite generar un enfoque para analizar la inseguridad, el cual destaca el lugar de las personas, tanto social como geográficamente (Bourdieu, 1993), y así podemos subrayar las diferentes formas en que se experimenta.

Aquí, la inseguridad es entendida como el ensamble y la intersección de tres componentes: *i) uno cognitivo*, que incluye las ansiedades y preocupaciones personales y colectivas relacionadas

con el entorno; *ii) uno político*, el cual se refiere a las disposiciones sociales de los sujetos, es decir, la forma en que éstos definen el problema como un asunto público, y *iii) uno práctico*, compuesto por las diferentes acciones tomadas con la finalidad de gestionar el problema.

### *Propuesta metodológica*

Como ya se indicó, la investigación pretende responder si la inseguridad es diferenciada de acuerdo con factores socioespaciales. La estrategia metodológica consiste en llevar a cabo un análisis comparativo entre las colonias del DF. La metodología desarrollada difiere de la mayoría de estudios dedicados al tema en nuestro país, en dos aspectos. Primero, casi todos los estudios realizados hasta ahora han privilegiado una escala territorial macro como unidad de análisis. Así, tenemos muchos resultados e informaciones sobre algunas zonas metropolitanas, sobre las entidades o sobre el país. Sin embargo, es escasa la producción con una línea de estudios que aborde la problemática desde una escala micro, la cual permita observar los contrastes y las diferencias que se dan dentro de las ciudades. Segundo, la metodología utilizada casi en todos los casos ha sido cuantitativa. De manera más puntual, se observa una obsesión por el empleo de las encuestas, que por la forma en que han sido diseñadas ofrecen muy poca información relevante sobre lo que planteo como la diferenciación de la inseguridad.<sup>6</sup> Es cierto que dicho instrumento presenta ventajas, como la capacidad de medir longitudinalmente los niveles de inseguridad, pero dicen poco sobre la experiencia de los individuos (Hale, 1996; Tulloch, 1998). Por ello, este trabajo explora una estrategia

<sup>6</sup> Los dos esfuerzos más conocidos por estudiar la inseguridad en México son las encuestas llevadas a cabo por el Instituto Ciudadano de Estudios Sobre la Inseguridad (ICESI), ahora extinto, y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Ambas han sido levantadas en algunas zonas metropolitanas, y los resultados son agregados por zonas metropolitanas, estados y a nivel nacional.

nueva para el tema, con el empleo de una metodología cualitativa, con el propósito de recolectar datos mediante trabajo de campo sobre la forma en que las personas conciben la inseguridad.

El diseño del trabajo de campo define la estrategia de estudios de caso como el modo más apropiado para llevar a cabo el estudio, de acuerdo con los principios teóricos y los objetivos planteados en la pregunta de investigación. Se eligieron tres colonias a partir de una matriz clasificatoria de los hábitats, con base en los trabajos de Duhau y Giglia (2008) y Schteingart (2001). De ese modo fueron seleccionadas las colonias 2 de Octubre, Villa Olímpica y Jardines en la Montaña. La primera es una colonia popular consolidada que experimentó un proceso de regularización de la tierra hacia principio de la década de 1980, predominantemente de estrato social bajo, con un acentuado grado de autoconstrucción de la vivienda y con acceso abierto. La segunda es un conjunto habitacional con condominios verticales, diseñada para albergar a los participantes en los Juegos Olímpicos de 1968, y posteriormente habitada por una clase media. El modo en que se produjo la vivienda fue por promoción del Estado y cuenta con acceso restringido. La tercera es un fraccionamiento residencial, dominado por casas unifamiliares, con presencia de edificios verticales y oficinas particulares y de gobierno; sus residentes pertenecen al estrato social alto; la vivienda fue producida principalmente por encargo, y el acceso también es restringido (cuadro 3.1).

Las técnicas utilizadas fueron la entrevista y la observación no participante mediante recorridos realizados en distintos días y horarios en las tres colonias. Mediante las entrevistas, se persiguió obtener información sobre los factores relevantes de la producción de inseguridad en el hábitat y sobre los tres componentes de la inseguridad definidos anteriormente. Las entrevistas fueron dirigidas tanto a actores claves —líderes locales, administradores y policías— como a colonos. En total se realizaron 37 entrevistas, de las cuales 15 fueron estructuradas, y 22 semiestructuradas.

Cuadro 3.1  
Descripción esquemática de las colonias estudiadas

Colonia	Tipo de hábitat	Estrato social predominante	Modo de producción de la vivienda predominante	Tipo de acceso
2 de Octubre	Colonia popular consolidada (inicialmente irregular), casas unifamiliares	Bajo	Autoconstrucción	Abierto
Villa Olímpica	Conjunto habitacional, condominios verticales, departamentos	Medio	Producción promocional del Estado	Restringido
Jardines en la Montaña	Zona residencial, casas unifamiliares, algunos edificios verticales	Alto	Producción por encargo; producción para el mercado	Restringido

Fuente: Elaboración propia.

### *Resultados*

#### **Colonia 2 de Octubre**

En la colonia 2 de Octubre observamos el catálogo más extenso de actividades delictivas percibidas, entre las que se encuentran el robo a negocio, robo a casa habitación, robo de autopartes, lesiones, venta de droga y robo en la calle o lugar público. En cuanto a las incivildades, también vemos que se trata del caso que presenta

mayor cantidad y variedad de éstas. En orden, las más mencionadas fueron dañar o pintar fachadas de inmuebles, arrojar desechos en vía pública, orinar en la calle, ingerir bebidas alcohólicas en lugares públicos, poseer animales sin adoptar medidas de higiene, producir ruidos que alteran la tranquilidad, consumir drogas en lugares públicos y maltratar física o verbalmente a alguien.

Hay cuatro temas sobresalientes en la inseguridad de la colonia. El primero de ellos es que la actividad delictiva en la zona parece desprenderse, en cierta medida, de la intersección de dos elementos presentes en el hábitat: la pobreza y el consumo de drogas y alcohol. Los testimonios ofrecidos por los entrevistados reflejan una asociación directa entre ambos factores y la criminalidad, por lo menos a nivel de la percepción de los habitantes.<sup>7</sup> Otro dato a considerar es que los relatos de los entrevistados sugieren que quienes realizan las actividades delictivas en la colonia principalmente son jóvenes que no se dedican a robar. Sus descripciones permiten ubicarlos dentro de la categoría de “delincuentes amateurs” (Kessler, 2010), es decir, muchachos de entre quince y veinticinco años de edad que no desarrollan una trayectoria criminal “profesional”, sino que combinan una inestabilidad en el sector laboral informal con la incursión esporádica en el campo delictivo.

<sup>7</sup> Sin embargo, es importante preguntarnos: ¿efectivamente la drogadicción y el alcoholismo están altamente asociados con la actividad delictiva? De acuerdo con un estudio (South, 1997), sí habría una asociación significativa entre el uso de drogas y la comisión de delitos no violentos y predatorios. Por supuesto que hay otros que se relacionan, como el tráfico de drogas, el homicidio o el lavado de dinero, pero éstos son proporcionalmente mínimos. No obstante, al parecer el tipo de droga también es importante para establecer la correlación. Así, en el uso de drogas recreacionales (sobre todo la marihuana), es difícil hallar una conexión con la actividad criminal, como sí se da con drogas “fuertes”, como el crack, la heroína y la cocaína, y delitos predatorios no violentos (Bennett y Holloway, 2007). Según la información proporcionada por los entrevistados, las drogas más utilizadas en la colonia son la marihuana y los inhalantes, por lo que sería interesante explorar cómo se vinculan el consumo de este tipo de drogas con otros factores, como la precariedad de los entornos y la falta de control público en ellos con la incidencia criminal.

Esta falta de “profesionalidad” se refleja en el testimonio de Inés<sup>8</sup> (joven de veinticinco años de edad aproximadamente):

Fíjate que una madrugada estábamos los dos aquí afuerita hablando y abrimos la puerta, y salimos. Y un cuate quitado de la pena, se estaba trepando ahí [señalando la reja de la entrada de su casa]. Se iba a meter a robar. Ya cuando nos vio, que se echa a correr. Pero te digo, ¿un ratero qué hace? Va y se fija. Pero él llegó a lo que iba, ni volteó a sus lados ni nada.

Un segundo tema que aparece es la condición marginal de la colonia respecto de los organismos estatales de seguridad y de justicia. Esto es observable en la poca participación que tienen las policías en el lugar, tanto en labores de patrullaje como en intervenciones, cuando ocurren delitos o conflictos entre los vecinos. Cuando surgen estos últimos, en casi ningún caso se acude a la policía, sino que se resuelven (o al menos intentan hacerlo) mediante pláticas, discusiones, pleitos o simplemente “dejando pasar las cosas”. La denuncia es una práctica desligada de la vida de los habitantes de 2 de Octubre. Esto es así debido a dos razones: por un lado, gracias a la enorme desconfianza que se tiene del sistema de impartición de justicia, y por otro lado, existe un “efecto de vecindad”, que se da entre personas o familias que se conocen desde hace muchos años, y que inhibe la denuncia. Rogelio (de 55 años), quien fue de los colonos fundadores de 2 de Octubre, describe muy bien lo anterior:

Pero igual cómo le dices que suba la patrulla, y le dices: “sabes qué, este chavo”, si lo conoces desde chavito. O sea, se tiene uno que quedar callado. ¿Cómo denuncias? Si somos vecinos... Y son chavos que los conoce uno de años, porque, te digo, los sábados nosotros les dábamos el catecismo aquí a los chavitos. Como quien dice, son parte de uno, pero pues ya ellos agarran su camino.

<sup>8</sup> Todos los nombres de informantes que aparecen en este trabajo fueron modificados.

Pero el papel pasivo que juegan las autoridades encargadas de mantener el orden público en la colonia también encuentra obstáculos en la base de precariedad material con la que deben realizar sus labores. Por otro lado, la topografía accidentada de la colonia —uno de los aspectos característicos del hábitat— también participa complicando la función de los policías, sobre todo porque no cuentan con patrullas que vigilen constantemente su territorio asignado y tienen que desplazarse caminando sobre un terreno de subidas y bajadas muy pronunciadas. Así, no sólo hay pocos policías en 2 de Octubre, sino que cuentan con recursos muy limitados para realizar sus tareas de vigilancia y regulación del orden.

Un tercer tema es la aparente contradicción entre una mayor inseguridad percibida por los habitantes con una reducción de la violencia. En la memoria de algunos persisten los recuerdos de sucesos conflictivos entre los mismos vecinos, que llegaban a terminar en golpes o “machetazos”. Ernesto, un joven de 28 años, narra un evento estremecedor:

Hace como ocho o nueve años nos tocó ver que a un chavo lo machetearon. Se festejaba a la colonia, era un 2 de Octubre. Un señor le sacó un machete al chavo, y cuando lo vio, intentó huir. Lo estuvo correteando hasta que lo destazó, enfrente de todos. Ya se andaba escapando, pero había más personas, amigos del señor, y lo detuvieron, y entre todos lo agarraron.

Los hechos violentos mencionados se refieren a tiempos remotos, por lo que parece establecerse una frontera entre lo que pasaba antes y un ahora “más tranquilo”. Algunas personas asocian la anterior predisposición a los “machetazos” con la cultura rural de los primeros colonos, quienes importaron sus “tradicionales” prácticas de resolución de conflictos. Hoy en día, sin embargo, persisten las impresiones de inseguridad, pero claramente se identifican con los robos a negocios y casas. Así, podemos ver que la preponderancia de los delitos violentos, como las lesiones y los homicidios, se ha desplazado, para ubicar a los delitos predatorios como la principal causa de inseguridad en la colonia.

Un último tema se refiere al limitado campo de acciones que se registran entre los habitantes de 2 de Octubre. Éstos tienen que ajustarse a un presupuesto muy bajo, y las medidas que implican gastos económicos sólo pueden realizarse mediante un sacrificio que para muchos resulta un lujo. De ahí que la acción más común sea la distribución de tareas de vigilancia entre los vecinos, puesto que no implica inversión de recursos económicos.

### Colonia Villa Olímpica

En la colonia Villa Olímpica fueron casi inexistentes los relatos acerca de actividades ilícitas dentro del hábitat. En cuanto a las incivildades y los conflictos entre los vecinos también se observa una baja incidencia. Los problemas más recurrentes suelen estar relacionados con la composición *sui generis* de los grupos etarios en el hábitat. En concreto, las pequeñas diferencias entre vecinos aparecen alrededor de las fiestas o reuniones nocturnas, sobre todo cuando éstas se prolongan hasta horas de la madrugada. Esta situación “enfrenta” a la población más joven, en su mayoría estudiantes, y los adultos mayores, quienes llevan viviendo en la unidad desde hace muchos años. Además de las fiestas ubicadas al interior de los departamentos, existen quejas que llegan a la administración sobre la costumbre de algunos muchachos de ocupar las áreas comunes para ingerir bebidas alcohólicas o drogas recreativas.

Estos asuntos son gestionados hábilmente por la administración de la unidad, ya que cuenta con una policía particular de control interno, a la cual se le asignan labores de vigilancia, pero también de resolución de este tipo de conflictos. De ese modo, cuando surgen reportes, la policía interna acude al sitio señalado e “invita a retirarse” a los muchachos que estén realizando actos prohibidos en las áreas comunes. Pero si no se retiran, lo cual ocurre en muchas ocasiones (porque saben que las funciones de la policía interna son limitadas y no pueden arrestarlos), el encargado de seguridad en la colonia tiene un “contacto amistoso” con la policía preventiva de la zona, y lo aprovechan para solicitar “apoyo”

de alguna patrulla, a la que permiten el ingreso a la unidad para que nuevamente “solicite” a los jóvenes retirarse del lugar.

Entonces el tema central en la colonia es la constitución de una gestión mixta de la seguridad, en la que participa principalmente la administración, como organismo interno, pero también está la empresa privada de seguridad que se encarga del control del acceso a la colonia, del personal de vigilancia, de una patrulla que recorre la zona en las noches y del equipo de videovigilancia recientemente instalado. Como observamos, al tener una relación cordial con la policía preventiva se puede destacar una estrategia planeada para optimizar todos los recursos disponibles.

La razón principal por la que se concedió la función a una empresa privada es la desconfianza que se tiene a la policía capitalina:

—¿La seguridad está a cargo entonces de una empresa privada?

—Sí, así lo decidimos, a pesar de que tenemos derecho a que la seguridad pública sea otorgada por la delegación. Como nosotros somos un área restringida y la comunidad no le tiene mucha confianza, entonces preferimos que no entrara seguridad pública aquí. Actualmente ya permitimos que entre a hacer rondines, pero contamos con nuestra propia seguridad interna. Te podría decir que es un sistema, porque aparte de la seguridad que tenemos, contamos con cámaras de circuito cerrado de televisión [administración de Villa Olímpica].

Sin embargo, la administración local de la seguridad se enfrenta a dos obstáculos. El primero tiene que ver con la típica organización de las empresas de seguridad, es decir, con la inestabilidad laboral del personal. El puesto de policía privado es bastante precario, con muy bajos salarios y falta de un sistema de protección social, lo cual genera constantes “altas” y “bajas” en la plantilla. Esta rotación frecuente hace necesario una perenne capacitación del personal nuevo, pero también impide que se establezca un vínculo entre los policías internos y los residentes.

El otro problema que enfrenta la gestión local es la resistencia de los mismos colonos a sujetarse al reglamento interno. Esto es considerado por uno de los encargados de seguridad como una

“falta de cultura de la seguridad” de los residentes, quienes expresan a menudo su malestar:

Lo más difícil de la seguridad es cuidar a alguien que no quiere que lo cuides. Y aquí yo creo que un 15% de toda la población [...] no quieren mostrar sus credenciales, no quieren que los registres, no quieren que los grabe la cámara, no quieren que los cuiden, quieren actuar de una forma como si estuvieran en una casa particular y nada más. Les llegas a decir cualquier cosa y si es gente prepotente te dicen “sabes qué, tú eres mi gato, por eso pago mi cuota”, y “yo te pago a ti”, así de ofensivos [encargado del área de seguridad en la colonia].

Un último punto a destacar es que en la colonia se registra una alta participación de los colonos en las tareas de administración, no sólo en el tema de seguridad, sino en otros rubros, como gestión de la basura o el mantenimiento de las áreas comunes. El interés de los vecinos en involucrarse en dichas actividades manifiesta un nivel de integración comunitaria que no se observa en otras partes de la ciudad.

Podemos decir que la combinación de todos los elementos anteriores genera un espacio de mucha tranquilidad, donde se observan a todas horas los padres con sus hijos pequeños en el área de juegos, o los ancianos realizando caminatas en la explanada principal. Todos los espacios al interior de la unidad lucen en buen estado, lo cual contribuye a generar una identidad y un compromiso por mantener el “orden”. En síntesis, la gestión local impone un esquema de “presión social” que regula las conductas de los colonos, lo cual se evidencia en el orden inusual en Villa Olímpica, el cual produce la sensación entre sus residentes de habitar una “isla de civilidad” dentro del caos urbano (Giglia, 2008).

### **Colonia Jardines en la Montaña**

En el rubro de actividades delictivas percibidas, existe la presencia de robos a casa habitación, principalmente, y robo a vehículo y

robo de autopartes en segundo lugar. Los relatos de los entrevistados distinguen entre un “antes” más seguro y un “ahora” con mayores incertidumbres. En el tema de las incivildades, observamos muy poca incidencia. El único caso que llegó a mencionarse es el de las fiestas “excesivas”, como las que realizaba un futbolista, las cuales duraban hasta tres días.

Si bien entonces resultan casi inexistentes los conflictos entre los vecinos, surgió un asunto que podríamos llamar un “conflicto latente”. Los colonos de Jardines en la Montaña son de ingreso alto, por lo que encontramos entre ellos a prósperos empresarios, políticos de alto nivel o artistas consagrados, pero en el mosaico de personalidades también puede haber narcotraficantes o secuestradores: “Sí ha habido problemas aquí en la colonia, es una colonia donde de repente ha habido narcotraficantes. El mochaorejas fue vecino, de aquí a dos cuadras [risas]. Te digo que ha tenido sus cosas esta colonia” [Armando, colono de 29 años].

Otro tipo de “vecinos incómodos” que se encuentran en la colonia son las casas de seguridad bajo administración de la Procuraduría General de Justicia. Los vecinos las identifican, observan el desfile constante de vehículos blindados y camionetas de la policía federal; lo cual genera cierta intranquilidad, pero es efímera, ya que a decir de los entrevistados se vive normalmente con ello.

Un segundo tema relevante, vinculado con la poca conflictividad y la presencia de los “vecinos incómodos”, es la poca interacción entre los vecinos. Algunos entrevistados que dijeron haber vivido en la colonia entre quince y treinta años, subrayaban el hecho: “Pues de vecinos, como no me llevo con los vecinos. Digamos, no es que me lleve mal con los vecinos, más bien no me llevo con ellos, porque no los conozco, ni sé sus nombres, aunque tengo aquí veinticinco años de vivir” [Claudia, vecina de 45 años].

El reducido contacto entre los vecinos ha sido una causa fundamental para que no se construyan redes locales de gestión de seguridad, ni para fortalecer la integración comunitaria en la colonia. Cada quien se encarga de sus asuntos de manera privada, como lo relata Alberto, de 32 años:

—¿Ustedes han llevado a cabo algunas medidas colectivas para reforzar la seguridad en la colonia?

—Mira, la verdad, no. En verdad la gente de esta colonia no es tan unida, digamos que tienes una relación cordial con todos tus vecinos, pero nunca llevas una relación de amistad. Muy poca gente tiene relaciones de amistad aquí. Yo te puedo decir que tengo tres amigos aquí, y he vivido aquí desde que tenía cuatro años. En realidad no es que la gente se una. Conozco a mi vecino porque lo veo salir en las mañanas, conozco al de la esquina porque lo veo salir. Muchas veces ni te saludan, son gente prepotente. Hay gente que tiene escoltas aquí adentro. Eso no nos ha beneficiado tanto, mucha gente se encierra con su propia seguridad y no se abre.

En la colonia también se observa una gestión mixta de la seguridad a nivel general, en la que participan tanto la administración como una empresa privada. Es notable que existan mayores recursos económicos para invertir en la seguridad, ya que son visibles un gran número de cámaras de vigilancia y patrullas internas que circulan a todas horas por la colonia. Asimismo, el control de los accesos es mucho más sofisticado, ya que emplean un registro con fotografía, y los dispositivos de ingreso y salida para los colonos en casi todas las casetas utilizan un software de liberación del acceso mediante tarjetas magnéticas.

No obstante, vemos que los mecanismos de seguridad en Jardines en la Montaña, con todo su despliegue humano y tecnológico, no logran proteger completamente a los residentes, ya que siguen ocurriendo robos de casa. Esto evidencia que la amenaza principal que enfrentan los colonos es el llamado “crimen organizado” o “profesional”.

La búsqueda interminable de la seguridad en la colonia ha llevado a la administración, apoyada por muchos vecinos, a “endurecer” los controles de acceso al hábitat. Esto ha generado ciertas molestias entre los mismos residentes, quienes se quejan de la “agresividad” de los policías internos hacia ellos:

–Lo que veo también mal es la prepotencia que tienen los policías de esta colonia.

–¿Contra ustedes? [Arturo]

–Sí, contra los mismos colonos. Si tú les dices “no traigo mi IFE, acompáñame a mi casa”, te dicen “a mí no me importa, no te abro la pluma”. Y es cuando dices: “cómo a ti no te abren la pluma y sí se la abren al cabrón que vacía una casa” [Armando].

Ese reforzamiento del acceso a la colonia también ha tenido como consecuencia el retiro de vendedores ambulantes, quienes tenían permitido circular en el interior y ofrecer sus productos directamente en las casas. Esta medida encierra toda una visión de la seguridad que mezcla un deseo de composición de espacios de higiene pública, es decir, que para sentirse seguro, es necesario limpiar todo lo que inspire sospecha, pero también lo que cause repulsión a la vista, como los vendedores ambulantes, quienes ensucian el paisaje: “Aquí entraban todos, venía la señora de las tortillas, venía el camión de la fruta; a los de la tintorería todavía los dejan entrar, pero a los demás ya no. Eran pequeñas comodidades que teníamos y que nos quitaron por la seguridad, pero es que muchos vecinos se quejaron” [Lorena, de aproximadamente 50 años].

#### DIFERENCIACIÓN DE LA INSEGURIDAD: DISCUSIÓN CON LA LITERATURA

Un primer aspecto en el análisis comparativo de la inseguridad son los grados de preocupación expresados por los habitantes de las colonias estudiadas. En términos generales, en 2 de Octubre las preocupaciones en torno a la inseguridad son mayores, es decir, comparativamente, tendrían un nivel alto. En el caso de Jardines en la Montaña, el nivel es intermedio, ya que si bien expresan inquietudes por la “ola de robos” reciente, consideran segura su colonia. En Villa Olímpica, las manifestaciones reflejan un nivel muy bajo de preocupación. Pero ¿qué explica estas variaciones?

Tomando los factores que han sido considerados como generadores de la inseguridad, observamos que en lo referente a las

actividades delictivas percibidas, en 2 de Octubre encontramos un catálogo mucho más extenso. En segundo lugar se ubica Jardines en la Montaña, donde principalmente se registran robos a casa habitación. Por último, en Villa Olímpica sólo se menciona, como algo ocasional, el robo de autopartes. Estos resultados coinciden con aquellos que sostienen que hay una relación entre la actividad delictiva percibida y la dimensión cognitiva de la inseguridad (Bergman y Kessler, 2008; Vilalta, 2010; Wiles, Simmons y Pease, 2003).

En cuanto a las incivildades, observamos igualmente que en 2 de Octubre se presenta una incidencia mayor y más variada, seguida por Villa Olímpica, donde básicamente se incluyen el consumo de bebidas alcohólicas y drogas en áreas comunes, así como las molestias ocasionadas por el ruido de las fiestas. En el caso de Jardines en la Montaña, es notable la ausencia casi total de incivildades. De acuerdo con la literatura revisada (Roché, 2000; Phillips y Smith, 2003, 2004; McCrea *et al.*, 2005; Kanan y Pruitt, 2002), el desorden público derivado de las incivildades contribuye a generar inseguridad en la dimensión cognitiva. Cabe señalar que estos trabajos están contextualizados en ciudades muy distintas, por lo que resulta problemático aplicar sus presupuestos en el DF. Lo cierto es que las incivildades halladas en Villa Olímpica guardan algunas semejanzas con las descritas en aquellos trabajos, mientras que lo encontrado en 2 de Octubre difiere significativamente.

Podemos pensar, hipotéticamente, que las incivildades participan en la configuración de cierto tipo de inseguridad, pero solamente en la medida en que se asocian con otros factores, como la pobreza, la criminalidad, la violencia y la segregación, lo que, ya en conjunto, fortalece la sensación de vulnerabilidad y de falta de protección (Adams y Serpe, 2000; Bergman y Kessler, 2008). Esto explicaría que los niveles elevados de preocupación en 2 de Octubre tienen correspondencia tanto con la alta incidencia delictivas como con el desorden local. El caso de Jardines en la Montaña refuerza la preponderancia de la actividad delictiva como productor de inseguridad, ya que allí las incivildades son mínimas, pero hay un nivel intermedio de preocupación, mientras que en Villa Olímpica las incivildades que se presentan no generan preocupa-

ciones debido a la combinación de una baja incidencia delictiva y una “efectiva” regulación del espacio local.

En cuanto al vínculo entre el hábitat y sus características y la existencia de un tipo particular de inseguridad, al revisar las dos dimensiones del hábitat, en lo concerniente a la materialidad del espacio (dimensión física), en 2 de Octubre y Jardines en la Montaña existe un predominio de casas particulares unifamiliares, si bien es cierto que hay un enorme contraste entre uno y otro caso. En el primero, las casas son pequeñas y sus materiales precarios. Los dispositivos de protección que se observan son improvisados y demuestran la escasez de recursos de sus habitantes. En Jardines en la Montaña, en cambio, las casas tienen grandes dimensiones y la estructura de muchas de ellas refleja la intención de mantenerlas protegidas: altos niveles en muros, lo que recuerda el paisaje descrito por Caldeira (2000). Además, se aprecian mejores condiciones en las áreas y los espacios de esparcimiento comunes en Jardines en la Montaña. En 2 de Octubre, el deterioro de la cancha de fútbol y los pequeños parques es visible.

Villa Olímpica es un conjunto habitacional de edificios verticales. Los hallazgos en esta colonia contradicen uno de los postulados de Newman (1972), quien afirmaba que las zonas de alta densidad, como son los conjuntos habitacionales, eran entornos más propicios a la actividad delictiva, a los conflictos vecinales y a la inseguridad. En cambio, los resultados coinciden con Hillier y Sahbaz (2008), quienes sostienen que la densidad poblacional debe ser asociada al nivel de ingreso económico de los residentes para evaluar su “peligrosidad”, es decir, la seguridad de los edificios verticales depende del estrato socioeconómico al que pertenecen sus residentes. Así, vemos que el nivel socioeconómico medio-alto de los habitantes de Villa Olímpica ha posibilitado la construcción de un entorno seguro.

En cuanto a la dimensión social de los hábitats, en 2 de Octubre las interacciones entre los colonos están marcadas por un elevado grado de intensidad. Éste es un rasgo de casi todos los asentamientos populares (Schteingart, 2001; Duhau y Giglia, 2008; Connolly, 2013). Este rasgo tiene una cara positiva y otra negativa. La primera ha permitido desarrollar algunas estrategias de segu-

ridad, como la repartición de tareas de vigilancia. La segunda es la razón que explica la fuerte conflictividad entre los vecinos. En Jardines en la Montaña, las relaciones entre los colonos son mínimas, lo cual tiene como aspecto positivo que exista nulidad de conflictos, sin embargo, el aspecto negativo es que se pierde la cohesión social. Podríamos decir que en el caso de Jardines en la Montaña se sacrifica el recurso del capital social por la aparente tranquilidad familiar y una mayor intimidad en el hogar. En Villa Olímpica, parece que las interacciones han adquirido un equilibrio, ya que la mayoría de vecinos se conoce, pero, además, ese rasgo “civilizado” que los caracteriza los orienta a establecer relaciones de colaboración o, en el peor caso, de tolerancia. En síntesis, vemos que los recursos de protección extraíbles de la eficacia colectiva, del capital social o de la cohesión (Forrest y Kearns, 2001; McCrea *et al.*, 2005; Kanan y Pruitt, 2002; Sampson y Raudenbusch, 1999) sólo son alcanzados mediante una estructuración equilibrada de las interacciones, donde es necesaria cierta regulación o cierto código que norme los comportamientos.

Un último rasgo común de los tres hábitats es la segregación socioespacial. En Villa Olímpica y Jardines en la Montaña tenemos colonias o unidades de acceso restringido. Son asentamientos que se inscriben dentro de los llamados barrios cerrados (*gated communities*). En ambos casos, se observa una reivindicación de su condición de aislamiento socioterritorial. Si bien la colonia 2 de Octubre es una colonia “abierta”, en cuanto que no existen barreras materiales, existen restricciones sociales y geográficas para ingresar a ella. Entre las primeras, se ubica el estigma de peligrosidad que cargan las colonias del Ajusco, lo cual inhibe a las personas de “abajo” a incursionar en la zona, pero también se trata de un área periférica, por lo que, sumado a su complicada topografía, refuerza la inaccesibilidad.

Si precisamos sobre la diferenciación de la inseguridad, es interesante revisar puntualmente lo que corresponde con los tres componentes definidos en los apartados anteriores. En la dimensión cognitiva hay variación de los grados de preocupación: es alto en 2 de Octubre; intermedio en Jardines en la Montaña; y bajo en Villa Olímpica. En el primer caso, se encuentra una continui-

dad, ya que, si bien se percibe un ligero aumento en las ansiedades, más bien se trata de un desplazamiento de las fuentes que las generan. En el segundo caso, se atisba un cambio más claro entre un antes más seguro y un ahora con mayor incertidumbre. En el tercer caso, también vemos una continuidad, ya que se subraya que la colonia “siempre” ha sido tranquila.

Un tema central en la diferenciación de la inseguridad dentro del componente cognitivo es la distinción de las amenazas que se identifican en las colonias con mayor incidencia delictiva. A nivel general, se puede sostener que ambas temen a la criminalidad. Sin embargo, es preciso profundizar en esto. Dijimos que en 2 de Octubre es más notoria la presencia de “delincuentes amateurs” (Kessler, 2010), mientras que en Jardines en la Montaña los ilícitos son realizados por “criminales de carrera” o “profesionales” (Farrington, 1997; Sampson y Laub, 2005). Esto implica una diferencia importante, ya que la forma en que se organizan los sistemas defensivos como respuestas dependen de estos detalles.

En cuanto al componente político, también son claros los contrastes. En 2 de Octubre, las causas están definidas alrededor de tres áreas. Las primeras serían las causas “sociales”, en las que destaca el consumo de drogas y alcohol. Las segundas son las causas “económicas”, principalmente la pobreza y el desempleo. Las terceras son las causas de “falta de infraestructura”, entre las que se mencionan la ausencia de canchas y parques en buen estado, o de actividades culturales o de recreación, pero también la falta de policías y de iluminación. Este caso corrobora la asociación del deterioro de los espacios locales como causa de la inseguridad (Davidson, 1993; Ditton, Nair y Phillips, 1993). En Jardines en la Montaña escuchamos relatos que van desde posturas más conservadoras, que asocian la peligrosidad a los sectores sociales bajos: “es que ha crecido mucho la zona del Ajusco y muchas ratas se bajan” [Alberto], hasta otras posiciones más conciliadoras, las cuales elaboran una correlación entre la delincuencia y las crisis económicas o la pérdida de valores. En Villa Olímpica existe una opinión difusa, ya que realmente no se ha planteado una verdadera problemática. Así, los entrevistados no logran ubicar un agente o los factores específicos como causas.

En la asignación de responsabilidades, los colonos de 2 de Octubre señalan hacia las autoridades, a quienes demandan mayor presencia policíaca, pero también se observa una predisposición de los vecinos a participar en la administración de la seguridad. En Jardines en la Montaña también se atribuyen deberes a las autoridades, pero principalmente se indica a la asociación de colonos como el principal agente en la gestión de la seguridad. El papel de los residentes se limita a pagar sus cuotas de servicio, y se delegan las responsabilidades a la administración de la colonia y a la empresa de seguridad. En Villa Olímpica se reconoce a la administración como el principal encargado, pero también se manifiesta una inclinación de los residentes a colaborar, de modo que se conforma cierta gestión centralizada pero participativa.

El componente práctico, que reúne las acciones emprendidas por los habitantes de las colonias, indica que en 2 de Octubre lo más recurrente es repartir tareas de vigilancia entre los vecinos. Esto se comprende porque, debido al número elevado de personas que habitan en las casas, siempre es común que alguien pueda realizar esta actividad. Por otro lado, también se entiende porque en la colonia existen muchas “tienditas”, de modo que los encargados suelen ejercer esa labor de vigilancia. Además, es una acción que no genera gastos económicos. En Jardines en la Montaña las acciones de los residentes comprenden realizar el pago de sus cuotas, respetar los códigos de convivencia y las normas de control al interior del hábitat, pero, sobre todo, invertir recursos económicos en sistemas de protección para las casas, como sistemas de alarma, cámaras de vigilancia interiores y exteriores o contratación de escoltas o guardaespaldas. Por su parte, la administración ha promovido un reforzamiento del control del acceso a la colonia. En Villa Olímpica las acciones desde la administración han sido encaminadas a “disciplinar” a los residentes e inculcarles la “cultura de la seguridad”, así como construir una gestión coordinada con la policía pública y los colonos. Por su parte, estos últimos llevan pocas acciones individuales, ya que no hay reforzamiento de ventanas o puertas, o instalación de alarmas. En todo caso, algunos intentan participar en la organización de la seguridad interna.

Un último punto, que atraviesa los tres componentes de la inseguridad, resulta particularmente relevante, ya que ayuda a esclarecer la diferencia entre los casos. En concreto, hay una tensión generada por un desdoblamiento de las personas, quienes se asumen como miembros de un espacio local, es decir, como colonos, pero también como parte de un espacio más vasto, que es la ciudad, es decir, como ciudadanos. En las colonias de acceso restringido, las fronteras entre un “adentro” y un “afuera” son trazadas con mayor nitidez. Esto representa una configuración específica de la relación colonia-ciudad o, dicho de otro modo, entre intereses locales y públicos. Pero de manera particular existe una tendencia a renunciar al espacio público, la cual se sustenta en una asociación entre grupos “ajenos” y la peligrosidad. Esto es un rasgo común en los barrios cerrados (Low, 2003; Caldeira, 2000; Lindón, 2006). En Jardines en la Montaña, se aprecia más esa definición del problema como “algo exterior”, en tanto que los peligros no están instalados en la colonia, sino que “vienen de fuera”, por lo que un dispositivo correcto pondría fin al problema (Kessler, 2009). De allí la estrategia en Jardines en la Montaña y Villa Olímpica de integrar comunidades homogéneas, que compartan los mismos valores y que estén dispuestas a someterse a determinado código regulatorio. Por eso también hay un reforzamiento de las barreras físicas, del control de los accesos, que materializan la diferencia social entre los residentes, que comparten una identidad común (un “nosotros”), y los “otros”, categoría ambigua que no sólo incluye a los criminales, sino a los sectores “sospechosos”, “peligrosos”.

En 2 de Octubre, a diferencia de los otros casos, el tipo de inseguridad no permite establecer una escisión social. Así, debido a que la fuente de sus preocupaciones se localiza adentro no hay un “ellos” y “nosotros”, sino que “toda” la colonia, como hábitat, resulta ser una fuente de inseguridad constante. Es cierto que los habitantes de 2 de Octubre son conscientes de los límites de sus recursos, por lo que no se plantean como solución el cerrar las calles. Además, son lo suficientemente lúcidos para reconocer la problemática de su entorno, y saben bien que nada resolvería el devenir una colonia cerrada, cuando los problemas de su inseguri-

ridad emergen de la propia condición de segregación y pobreza en la que viven.

## CONCLUSIONES

Gracias a la construcción de un marco teórico y metodológico dirigido a indagar las expresiones particulares del fenómeno, los resultados y el análisis derivado de ellos permiten aceptar la hipótesis de la diferenciación de la inseguridad. Este estudio contrasta con la mayoría de trabajos que han abordado la temática, los cuales han empleado una metodología cuantitativa, que analiza la inseguridad como algo generalizado y homogéneo, pero que no problematizan sobre el concepto de *inseguridad*.

Se observa una relación entre el hábitat o el espacio local donde viven los individuos y cierto tipo específico de inseguridad. De acuerdo con las condiciones físicas y sociales del entorno, se configura una determinada composición de *i)* las fuentes asociadas al peligro; *ii)* la forma en que se define el problema en términos de sus causas y la asignación de responsabilidades, y *iii)* las acciones que se llevan cabo.

Como rasgo común en los tres casos estudiados se encuentra la autogestión de la seguridad como un modelo de administración local de la actividad delictiva y las interacciones locales. Aunque cabe destacar que en dos de los casos (Jardines en la Montaña y Villa Olímpica) esto ha sido por decisión propia además de que se observa tanto un perfil "formal" en la organización como una estructura micro más efectiva, en parte por los recursos invertidos (sociales y económicos). En 2 de Octubre la autogestión ha surgido como necesidad, puesto que la ausencia material e institucional de los organismos que brindan seguridad y justicia orienta a los colonos hacia la organización local, la cual presenta informalidad como característica, así como un nivel de efectividad más bajo que en los otros casos.

¿Cuáles son las implicaciones de estos resultados? De entrada, pensar la inseguridad como una de las claves para leer la sociabilidad urbana contemporánea. Como se expuso anteriormente, la

inseguridad envuelve dimensiones emotivas, perceptivas, materiales, prácticas, las cuales en conjunto contribuyen a definir un perfil ideológico, que sirve como instrumento de socialización. En otras palabras, el modo en que se construye la inseguridad tiene implicaciones en los esquemas de legibilidad que las personas generan para relacionarse con sus entornos. Así, la diferenciación de la inseguridad, como he intentado mostrar, apunta hacia otros procesos, como la segregación espacial o el distanciamiento social entre clases.

Lo anterior coloca el tema de la privatización de la seguridad en la mesa de debate. Si bien la metodología empleada en este trabajo presenta ciertas limitaciones que no permiten extender los resultados, es decir, resulta difícil generalizar una tendencia global en la ciudad hacia la privatización de la seguridad, considero que se encuentra un primer aporte en esta investigación para continuar explorando esta línea de estudio. Para ello, son necesarios nuevos trabajos con base empírica, que analicen diferentes contextos o que específicamente aborden otros casos o colonias en la ciudad, para enfrentar o corroborar lo encontrado aquí. Me parece que resulta de particular relevancia indagar esta línea de análisis, ya que más allá de las voluntades de las personas en determinadas colonias, lo preocupante de esa hipotética tendencia privatizadora, en la cual el Estado parecería ir delegando más derechos y funciones a los particulares, es el piso de enorme desigualdad sobre el que estaría asentando esa autogestión. De modo que si cada quien debe encargarse de su propia seguridad, es claro que unos podrán emplear mayores y mejores recursos que otros, y estos últimos serían arrojados a una situación de precariedad y vulnerabilidad.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Adams, Richard y Richard Serpe (2000), "Social Integration, Fear of Crime, and Life Satisfaction", *Sociological Perspectives*, **43** (4): 605-629.
- Altheide, David (1997), "The News Media, the Problem Frame, and the Production of Fear", *The Sociological Quarterly*, **38** (4): 647-668.

- Alvarado, Arturo (2010), "Participación ciudadana, inseguridad pública y gobernanza urbana en la Ciudad de México", *Estudios Sociológicos*, **24** (84): 941-963.
- Alvarado, Arturo (2012), *El tamaño del infierno. Un estudio sobre la criminalidad en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- Bailey, John y Lucía Dammert (2006), *Public Security and Police Reform in the Americas*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- Bannister, Jonathan (1993), "Locating Fear: Environment and Ontological Security", en Huw Jones (ed.), *Crime and Urban Environment*, Brookfield, Avebury: 69-83.
- Beaulieu, Marie, Micheline Dubé, Christian Bergeron, y Marie-Marthe Cousineau (2007), "Are Elderly Men Worried about Crime?", *Journal of Aging Studies*, **21** (4): 336-346.
- Bennett, Trevor y Katy Holloway (2007), *Drug-Crime Connections*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Bergman, Marcelo y Gabriel Kessler (2008), "Vulnerabilidad al delito y sentimiento de inseguridad en Buenos Aires: determinantes y consecuencias", *Desarrollo Económico*, **48** (190/191): 209-234.
- Blakely, Edward y Mary Gail Snyder (1997), *Fortress America. Gated Communities in the United States*, Washington, Brookings Institution Press.
- Borsdorf, Axel, Rodrigo Hidalgo y Rafael Sánchez (2007), "A New Model of Urban Development in Latin America: The Gated Communities and Fenced Cities in the Metropolitan Areas of Santiago de Chile and Valparaíso", *Cities*, **24** (5): 365-378.
- Bottoms, Anthony y Paul Wiles (1997), "Environmental Criminology", en Mike Maguire, Rod Morgan y Robert Reiner (eds.), *The Oxford Handbook of Criminology*, Nueva York, Oxford University Press, pp. 305-335.
- Bourdieu, Pierre (1993), "Effects de lieu", en Pierre Bourdieu (dir.), *La misère du monde*, París, Le Seuil: 249-262.
- Bourdieu, Pierre y Loïc Wacquant (1992), *An Invitation to Reflexive Sociology*, Chicago, University of Chicago Press.
- Boyer, Christine (1992), "Cities for Sale: Merchandising History at South Street Seaport", en Michael Sorkin (ed.), *Variations on a*

- Theme Park: The New American City and the End of Public Space*, Nueva York, Noonday: 181-204.
- Caldeira, Teresa (2000), *City of Walls. Crime, Segregation and Citizenship in São Paulo*, Berkeley, University of California Press.
- Cardia, Nancy (2000), *Urban Violence in São Paulo*, Washington, Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- Carranza, Elías (1997), "Situación del delito y de la seguridad de los habitantes en los países de América Latina", en Elías Carranza (coord.), *Delito y seguridad de los habitantes*, México, Siglo XXI: 23-49.
- Castel, Robert (2004), *La inseguridad social. ¿Qué es estar protegido?*, Buenos Aires, Manantial.
- Clemente, Frank y Michael Kleiman (1977), "Fear of Crime in the United States: A Multivariate Analysis", *Social Forces*, 55 (2): 519-531.
- Connolly, P. (2013), "La ciudad y el hábitat popular: paradigma latinoamericano", en Blanca Rebeca Ramírez Velázquez y Emilio Pradilla Cobos (comps.), *Teorías sobre la ciudad en América Latina*, México, Universidad Autónoma Metropolitana: 505-562.
- Crawford, Margaret (1992), "The World in a Shopping Mall", en Michael Sorkin (ed.), *Variations on a Theme Park: The New American City and the End of Public Space*, Nueva York, Noonday: 3-30.
- Davidson, Norman (1993), "New Directions in Environmental Criminology", en Huw Jones (ed.), *Crime and Urban Environment*, Brookfield, Avebury: 1-13.
- Davis, Mike (1992), "Fortress Los Angeles", en Michael Sorkin (ed.), *Variations on a Theme Park: The New American City and the End of Public Space*, Nueva York, Noonday: 154-180.
- Ditton, Jason, Gwyneth Nair y Samuel Phillips (1993), "Crime in the Dark: A Case Study of the Relationship between Streetlighting and Crime", en Huw Jones (ed.), *Crime and Urban Environment*, Brookfield, Avebury: 99-111.
- Duhau, Emilio y Ángela Giglia (2008), *Las reglas del desorden. Habitar la metrópoli*, México, Universidad Autónoma Metropolitana / Siglo XXI.

- Escalante, Fernando (2012), *El crimen como realidad y representación. Contribución para una historia del presente*, México, El Colegio de México.
- Farrington, David (1997), "Human Development and Criminal Careers", en Mike Maguire, Rod Morgan y Robert Reiner (eds.), *The Oxford Handbook of Criminology*, Nueva York, Oxford University Press: 361-408.
- Farrington, David (2010), "Life-Course and Developmental Theories in Criminology", en Eugene McLaughlin y Tim Newburn (eds.), *The Sage Handbook of Criminology*, Nueva York, Sage: 249-270.
- Forrest, Ray y Ade Kearns (2001), "Social Cohesion, Social Capital and the Neighbourhood", *Urban Studies*, **38** (12): 2125-2143.
- Garland, David (2001), *The Culture of Control. Crime and Social Order in Contemporary Society*, Chicago, University of Chicago Press.
- Garofalo, James (1981), "The Fear of Crime: Causes and Consequences", *Journal of Criminal Law and Criminology*, **72** (2): 839-857.
- Giglia, Ángela (2008), "Gated Communities in Mexico City", *Home Cultures*, **5** (1): 65-84.
- González, Luis (2002), *Ciudades seguras. V. Percepción ciudadana de la inseguridad*, México, Universidad Autónoma Metropolitana / Fondo de Cultura Económica.
- Greve, Werner (1998), "Fear of Crime among Elderly: Foresight, not Fright", *International Review of Victimology*, **5** (3-4): 277-309.
- Guerrien, Marc (2006), "Arquitectura de la inseguridad, percepción del crimen y fragmentación del espacio urbano en la Zona Metropolitana del Valle de México", en Pedro Fraile y Quim Bonestra (coords.), *Paisaje ciudadano y percepción de la inseguridad*, Madrid, Dynkinson: 93-116.
- Güzey, Özlem y Zuhul Özcan (2010), "Gated Communities in Ankara, Turkey: Park Renaissance Residences as a Reaction to Fear of Crime", *Gazi University Journal of Science*, **23** (3): 363-374.
- Hale, Charles (1996), "Fear of Crime: A Review of the Literature", *International Review of Victimology*, **4** (2): 79-150.

- Harcourt, Bernard (2001), *Illusion of Order. The False Promise of Broken Windows Policing*, Cambridge, Harvard University Press.
- Hillier, Bill y Ozlem Sahbaz (2008), *An Evidence Based Approach to Crime and Urban Design*, Londres, The University College London.
- Janoschka, Michael (2002), "El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización", *Eure*, **28** (85): 11-29.
- Kanan, James y Matthew Pruitt (2002), "Modeling Fear of Crime and Perceived Victimization Risk: The (In)Significance of Neighborhood Integration", *Sociological Inquiry*, **72** (4): 527-548.
- Kennedy, David (1995), "Residential Associations as State Actors: Regulating the Impact of Gated Communities on Nonmembers", *The Yale Law Journal*, **105** (3): 761-793.
- Kessler, Gabriel (2009), *El sentimiento de la inseguridad. Sociología del temor al delito*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- Kessler, Gabriel (2010), *Sociología del delito amateur*, Buenos Aires, Paidós.
- Killias, Martin (1990), "Vulnerability: Towards a Better Understanding of a Key Variable in the Genesis of Fear of Crime", *Violence and Victims*, **5** (2): 97-108.
- Koonings, Kee y Sjoerd Veenstra (2007), "Exclusión social, actores armados y violencia urbana en Río de Janeiro", *Foro Internacional*, **47** (189): 616-636.
- Lagrange, Hugues (2003), *Demandes de sécurité: France, Europe, États-Unis*, París, Seuil.
- Lefebvre, Henri (1991), *The Production of Space*, Blackwell, Oxford.
- Lindón, Alicia (2006), "La casa búnker y la deconstrucción de la ciudad", *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*, **4** (2): 18-35.
- Low, Setha (2003), *Behind the Gates. Life, Security, and the Pursuit of Happiness in Fortress America*, Nueva York, Routledge.
- Maher, Kristen Hill (2004), "Borders and Social Distinction in the Global Suburb", *American Quarterly*, **56** (3): 781-806.
- Marcuse, Peter y Ronald van Kempen (eds.) (2000), *Globalizing Cities. A New Spatial Order?*, Oxford, Blackwell.
- McKenzie, Evan (1994), *Privatopia. Homeowner Associations and the Rise of Residential Private Government*, New Haven, Yale University Press.

- McCrea, Rod, Tung-Kai Shyy, John Western y Robert Stimson (2005), "Fear of Crime in Brisbane: Individual, Social, and Neighborhood Factors in Perspective", *Journal of Sociology*, **41** (1): 7-27.
- Moore, Simon y Jonathan Shepherd (2007), "Gender Specific Emotional Responses to Anticipated Crime", *International Review of Victimology*, **14** (3): 337-351.
- Morgan, Joe (2013), "Gated Communities: Institutionalizing Social Stratification", *The Geographical Bulletin*, **54** (1): 24-36.
- Morrison, Andrew, Mayra Buvinic y Michael Shifter (2005), "América violenta: factores de riesgo, consecuencias e implicaciones para las políticas sobre la violencia social y doméstica", en Hugo Frühling, Joseph S. Tulchin y Heather A. Golding (eds.), *Crimen y violencia en América Latina*, Bogotá, Fondo de Cultura Económica: 117-151.
- Moser, Caroline (2004), "Urban Violence and Insecurity: An Introductory Roadmap", *Environment & Urbanization*, **16** (2): 3-14.
- Newman, Oscar (1972), *Defensible Spaces*, Nueva York, Macmillan Company.
- Pansters, Wil y Héctor Castillo (2007), "Violencia e inseguridad en la Ciudad de México: entre la fragmentación y la politización", *Foro Internacional*, **47** (3): 577-615.
- Phillips, Tim y Philip Smith (2003), "Everyday Incivility: Towards a Benchmark", *The Sociological Review*, **51** (1): 85-108.
- Phillips, Tim y Philip Smith (2004), "Emotional and Behavioural Responses to Everyday Incivility. Challenging the Fear / Avoidance Paradigm", *Journal of Sociology*, **40** (4): 378-399.
- Reguillo, Rossana (2000), "La construcción social del miedo. Narrativas y prácticas urbanas", en Susana Rotker (ed.), *Ciudadanas del miedo*, Caracas, Nueva Sociedad: 185-201.
- Reid, Lesley y Miriam Konrad (2010), "The Gender Gap in Fear: Assessing the Interactive Effects of Gender and Perceived Risk on Fear of Crime", *Sociological Spectrum: Mid South Sociological Association*, **24** (4): 399-425.
- Robinson, Jennifer, Brian Lawton, Ralph Taylor y Douglas Perkins (2003), "Multilevel Longitudinal Impacts of Incivilities: Fear of Crime, Expected Safety, and Block Satisfaction", *Journal of Quantitative Criminology*, **19** (3): 237-274.

- Roché, Sebastian (1993), *Le sentiment d'insecurité*, París, Presses Universitaires de France.
- Roché, Sebastian (2000), "La théorie de la 'vitre cassée' en France. Incivilité et desordres en public", *Revue française de science politique*, 50 (3): 387-412.
- Roitman, Sonia (2004), "Urbanizaciones cerradas: estado de la cuestión hoy y propuesta teórica", *Revista de Geografía Norte Grande*, (32): 5-19.
- Sabatini, Francisco (2003), *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sabatini, Francisco (2004), "Medición de la segregación residencial: reflexiones metodológicas desde la ciudad latinoamericana", en Gonzalo Cáceres y Francisco Sabatini (eds.), *Barrios cerrados en Santiago de Chile: entre la exclusión y la integración social*, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile/Instituto de Geografía.
- Sacco, Vincent (1995), "Media Constructions of Crime", *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 539 (1): 141-154.
- Sampson, Robert y Stephen Raudenbusch (1999), "Systematic Social Observation of Public Spaces: A New Look at Disorder in Urban Neighborhoods", *American Journal of Sociology*, 105 (3): 603-651.
- Sampson, Robert y Stephen Raudenbusch (2004), "Seeing Disorder: Neighborhood Stigma and the Social Construction of 'Broken Windows'", *Social Psychology Quarterly*, 67 (4): 319-342.
- Sampson, Robert y John Laub (2005), "A Life-Course View of the Development of Crime", *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences*, 602 (1): 12-44.
- Schteingart, Martha (2001), *Los productores del espacio habitable. Estado, empresa y sociedad en México*, México, El Colegio de México.
- Schteingart, Martha y Rosa Rubalcaba (2012), *Ciudades divididas. Desigualdad y segregación social en México*, México, El Colegio de México.

- Scott, Hannah (2003), "Stranger Danger: Explaining Women's Fear of Crime", *Western Criminology Review*, 4 (3): 203-214.
- Simon, Jonathan (2007), *Governing Through Crime. How War on Crime Transformed American Democracy and Created a Culture of Fear*, Nueva York, Oxford University Press.
- Skogan, Wesley (1990), *Disorder and Decline*, Berkeley, University of California Press.
- Snedker, Karen (2012), "Explaining the Gender Gap in Fear of Crime: Assessments of Risk and Vulnerability Among New York City Residents", *Feminist Criminology*, 7 (2): 75-111.
- South, Nigel (1997), "Drugs: Use, Crime, and Control", en Mike Maguire, Rod Morgan y Robert Reiner (eds.), *The Oxford Handbook of Criminology*, Nueva York, Oxford University Press: 925-959.
- Svampa, Maristella (2001), *Los que ganaron. La vida en los countries y barrios privados*, Buenos Aires, Biblos.
- Svampa, Maristella (2004), "Fragmentación espacial y procesos de integración social hacia arriba: socialización, sociabilidad y ciudadanía", *Espiral*, 11 (31): 55-84.
- Taylor, Ralph (2002), "Fear of Crime, Social Ties, and Collective Efficacy: Maybe Masquerading Measurement, Maybe Déjà Vu All over Again", *Justice Quarterly*, 19 (4): 773-792.
- Tonry, Michael (2011), *Punishing Race*, Nueva York, Oxford University Press.
- Truman, Jennifer (2005), "Predictors of Fear of Crime and the Relationship of Crime Rates and Fear of Crime", *Undergraduate Research Journal*, 1: 18-27.
- Tulloch, Marian (1998), "Quantitative Review", en John Tulloch (coord.), *Fear of Crime*, vol. 1, Canberra, Criminology Research Council: 8-28.
- Vega Sayas, Jesica (2009), *"Una colonia con una historia tan bonita". De la seguridad a la inseguridad: un estudio de caso de la colonia Escuadrón 201*, tesis de doctorado en ciencias antropológicas, México, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Vilalta, Carlos (2010), "El miedo al crimen en México. Estructura lógica, bases empíricas y recomendaciones de política pública", *Gestión y Política Pública*, 19 (1): 3-36.

- Wacquant, Loïc (2000), *Las cárceles de la miseria*, Buenos Aires, Manantial.
- Wacquant, Loïc (2009), *Punishing the Poor. The Neoliberal Government of Social Insecurity*, Michigan, Duke University Press.
- Walklate, Sandra (1998), "Crime and Community: Fear or Trust?", *British Journal of Sociology*, **49** (4): 550-569.
- Warr, Mark (1984), "Fear of Victimization: Why are Women and the Elderly more Afraid?", *Social Science Quarterly*, **65** (3): 681-702.
- Wiles, Paul, Jon Simmons y Ken Pease (2003), "Crime Victimization: Its Extent and Communication", *Journal of the Royal Statistical Society*, **166** (2): 247-252.
- Will, Jeffrey y John McGrath (1995), "Crime, Neighborhood Perceptions, and the Underclass: The Relationship between Fear of Crime and Class Position", *Journal of Criminal Justice*, **23** (2): 163-176.
- Wilson, James y George Kelling (1982), "Broken Windows", *The Atlantic Monthly*, **249** (3): 29-38.
- Winton, Alicia (2004), "Urban Violence: A Guide to the Literature", *Environment & Urbanization*, **16** (2): 165-184.
- Zedner, Lucia (1997), "Victims", en Mike Maguire, Rod Morgan y Robert Reiner (eds.), *The Oxford Handbook of Criminology*, Nueva York, Oxford University Press: 577- 612.



## 4. ANÁLISIS DE INTEGRACIÓN SOCIOESPACIAL EN CUAUTITLÁN IZCALLI

Hugo César Molinero Flores\*

### INTRODUCCIÓN

La ciudad requiere estar bajo el análisis riguroso de organismos reguladores y expertos analistas que guíen el adecuado desarrollo urbano bajo propuestas integradoras —transversal y longitudinalmente— y así prevenir los altos contrastes sociales que actualmente se observan en numerosas ciudades del mundo. La principal premisa de este capítulo es que una mejor movilidad y una mejor situación socioeconómica son necesarias para una mayor integración socioespacial de los habitantes y, por lo tanto, una mejora en su calidad de vida. Aunque es un concepto amplio, en el presente trabajo se establece que la *organización socioespacial es la organización, de manera igual o desigual, que condiciona las actividades de los grupos sociales, lo que determina su localización en la ciudad*. Dentro de dicha organización de actividades existen componentes que actúan como medidores de esta integración, como la calidad de las vías y del transporte público, así como el nivel socioeconómico de los grupos poblacionales.

En otras palabras, la integración socioespacial es una condición multidimensional en la que intervienen la localización relativa, la accesibilidad, la conectividad y la movilidad. Esta integración por consecuencia es desigual. La organización espacial de la población es una determinante para la ubicación, sea

\* Programa de maestría y doctorado en Urbanismo, Facultad de Arquitectura, UNAM, [hugo\_cesar1982@hotmail.com].

de manera homogénea o heterogénea, de la distribución de las actividades —sean éstas económicas, sociales, culturales o de recreación— en la estructura urbana. Los grupos sociales, los cuales constituyen una plataforma social-espacial, buscan la mejor localización respecto al centro de la ciudad; sin embargo, los estratos altos, por su condición económica, tienen la ventaja de elegir las zonas que les son más idóneas para sus actividades diarias independientemente de su ubicación espacial.

El estudio de la integración socioespacial resulta fundamental dentro de los estudios urbanos en la actualidad, principalmente debido al acelerado crecimiento de las ciudades mexicanas. Por otra parte, el análisis de la accesibilidad y la movilidad urbana en las colonias donde existen asentamientos irregulares dentro del territorio municipal es un tema de estudio pertinente. Para poder mejorar las condiciones de vida de los habitantes de estos territorios, por medio de políticas públicas, primero es necesario analizar aspectos como la marginación urbana y el nivel de ingreso, así como la movilidad (tiempos de recorrido, costos de transporte y distancias).

En el caso de Cuautitlán Izcalli, municipio del Estado de México, a partir de 1983 se desintegró el organismo regulador de desarrollo urbano. Por ello ha habido una ausencia de objetivos que fundamenten las políticas públicas y que mejoren el sistema de transporte público, el acceso fácil a bienes y servicios, así como al empleo, para reducir la vulnerabilidad socioeconómica en asentamientos irregulares y colonias populares. De hecho, es un municipio gestionado, diseñado y desarrollado con base en un plan urbanístico elaborado por el gobierno federal y estatal de principios de la década de 1970. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) en 2010 el municipio contaba con 498 021 habitantes, y tenía una superficie de 109.9 km<sup>2</sup>, por lo que representa 0.5% de la superficie del Estado de México.

El objetivo de este capítulo es caracterizar el grado de integración socioespacial en las colonias del municipio de Cuautitlán Izcalli para así establecer acciones necesarias en los sistemas de transporte y vialidad, así como dotar de bienes y servicios a zonas con déficit de éstos. En este sentido, busca servir de apoyo para

generar políticas públicas enfocadas a reducir la vulnerabilidad socioeconómica en asentamientos irregulares y maximizar el acceso a bienes y servicios.

Sin un organismo autónomo que regule y planee el desarrollo urbano difícilmente se tendrá la capacidad de atender los principales problemas que aquejan a este espacio urbano. En los últimos 20 años la estructura vial de Cuautitlán Izcalli ha tenido una transformación acelerada y no ha habido un seguimiento del plan original a partir de 1983, año de la desintegración del Organismo Descentralizado del Estado de México, ente encargado de planear y regular los aspectos del crecimiento urbano, incluidas las políticas de transporte y vialidad. Por tal motivo, el crecimiento urbano-espacial no planeado ni diseñado es el que ha definido el crecimiento urbano de Cuautitlán Izcalli en los últimos años.

La principal aportación de esta investigación se traduce en que, por medio de un grupo de indicadores, se realiza un análisis en este municipio mexiquense mediante el cual los agentes locales dedicados a la planeación territorial podrían establecer criterios de acción. Las variables analizadas combinan aspectos espaciales con elementos socioeconómicos. Al analizar los factores determinantes de la accesibilidad y movilidad del municipio, se explican los resultados encontrados para cada caso, los cuales, al final, forman el índice general, llamado *grado de integración socioespacial*.

Este grado de integración determina el desarrollo social de los habitantes, a la vez que condiciona el acceso a un empleo digno, vivienda, recreación, etcétera, lo que infiere mayores oportunidades de desarrollo personal y social, es decir, una mayor o menor calidad de vida supeditada a la ubicación espacial. Por lo tanto, una condición socioeconómica rezagada está asociada igualmente a una mala ubicación espacial.

La hipótesis del trabajo de investigación estableció que en Cuautitlán Izcalli se presenta un bajo grado de integración socioespacial; asimismo, dado que la mejor integración socioespacial en el territorio mejora las condiciones de vida de los habitantes dentro de las colonias, incluidos los asentamientos irregulares, en este municipio los habitantes de distintas colonias enfrentan problemas al no presentarse la combinación de una buena condición

de movilidad y accesibilidad urbana con una baja vulnerabilidad socioeconómica.

El capítulo está organizado de la siguiente manera: se presenta un marco de referencia que incluye aspectos teóricos y contextuales; en segundo lugar, se describen tanto los instrumentos de análisis (conceptos e indicadores) como los resultados; después se interpretan estos últimos; finalmente, se elaboran unas breves conclusiones.

## MARCO DE REFERENCIA

### *El proyecto urbano Cuautitlán Izcalli*

En esta sección se revisan las principales ideas que se habían propuesto en la primera mitad del siglo XX, provenientes ya sea de visiones arquitectónicas con enfoques urbanísticos, como el de Le Corbusier, hasta del urbanismo inglés precursor de los *new towns* de Patrick Geddes y Frederick Osborn, o incluso la ciudad jardín propuesta por Howard, que sentaron las bases para el plan original de Cuautitlán Izcalli. Cabe señalar que si bien se contemplaron aspectos de estas corrientes, también hubo aspectos intrínsecos e ideológicos detrás de todo el plan maestro. Para explicar mejor lo anterior se retoma un fragmento de una entrevista que se realizó en enero de 2008 a uno de los principales agentes interventores del proyecto: el arquitecto Roque González Escamilla.

—¿Cuáles fueron los principales modelos de inspiración para el proyecto?

—Yo diría que esto responde más que a nada a una problemática local y tiene una similitud con lo que se estaba haciendo en Europa con los *new towns*, aunque para la escala del crecimiento del Valle de México, y para las necesidades del país, no podíamos trabajar con esas escalas, nuestras escalas tendrían que ser mucho mayores. Si bien un *new town* se planeaba en Europa para 100 000-150 000 habitantes, aquí estamos hablando de una ciudad de dos millones de habitantes. Entonces yo diría que estos con-

ceptos en gran medida son aplicables pero adecuándose a las necesidades locales, que eran problemas de gran escala que tenían que resolverse con proyectos a gran escala.

Es decir, para resolver los problemas de las ciudades mexicanas se requiere analizar y diagnosticar adecuadamente sus particularidades debido a que tienen problemáticas distintas a las europeas o las estadounidenses. El tema de estudio de este trabajo recae en la problemática de integración urbana, la cual en muchos casos es distinta dentro de las ciudades, entre ciudades de un mismo país y aún más entre ciudades de diferentes países, aunque su fin común es la mejor calidad de vida de sus habitantes.

Cuautitlán Izcalli nació como propuesta para mitigar el acelerado desarrollo urbano que vivía la Ciudad de México en la década de 1970, y para su gestión y desarrollo se retomaron algunas ideas europeas que en la primera mitad del siglo XX se habían propuesto. La ciudad jardín, propuesta por Howard en 1902, en sentido amplio reside en esa amalgama de los dos “imanes” como son denominados la ciudad y el campo, y en la ideación de un propuesto tercer imán que funja como interconector de las características urbanas como formas de la interacción espacial y la naturaleza y pureza del campo.

Este autor entiende la interacción reproducida en la ciudad jardín como una combinación de aspectos urbanos sobresalientes de diversos esquemas propuestos en otros periodos (usos de suelo, vías de comunicación, distancias); asegura que los mejores resultados de cada uno se dan eliminando los peligros y las dificultades de éstos, lo cual en el pensamiento de algunos autores a veces eran claros y diferenciadamente perceptibles (Howard, 1902). Ejemplos de esto son los proyectos realizados con las bases apegadas a esta síntesis propuesta, pero más enfocada a núcleos satélite suburbanos elaborada por Raymond Unwin y Barry Parker, quienes no se limitan a transponerlo en un espacio definido, sino que de la *garden-city* pasan a la *garden-suburb* en 1904.

Con las corrientes que se habían desarrollado en las décadas de 1930 y 1940, como la *garden city* y *garden suburb* en Inglaterra, surgieron nuevas experiencias en torno al crecimiento de

las ciudades, principalmente en Londres: los *new towns*, para los cuales, en el año de 1946, los laboristas del gobierno de Inglaterra aprueban la New Town Act, que establece la financiación y fija las normas para la realización de las ciudades nuevas, de carácter nacional. Esta propuesta se orienta con el principio de ciudad compacta, y la idea es hacer rotar las áreas residenciales de más elevada densidad, en torno al núcleo concentrador de las principales actividades colectivas, y accesible a pie en no más de 10 minutos. Es así como queda redimensionada la idea de barrios autosuficientes que se trata de plasmar en el proyecto de Cuautitlán Izcalli, pero con una visión más unitaria del fenómeno urbano.

Por otro lado, *La Carta de Atenas* (Le Corbusier, 1943) es un manifiesto urbanístico redactado en el IV Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), celebrado a bordo del *Patris II* en 1933 en la ruta Marsella-Atenas-Marsella. En esa carta se encuentra el modelo de ciudad funcional, el cual dicta lo siguiente: debe ser habitable (diseñar la vivienda); debe ser un lugar de trabajo (hay que situar cada uno de los tres sectores económicos); debe ser un lugar de recreo, ciudad del ocio y con servicios; y debe ser una ciudad de fácil y rápida circulación. *La Carta de Atenas* apuesta por una separación funcional de los lugares de residencia, ocio y trabajo poniendo en entredicho el carácter y la densidad de la ciudad tradicional. Apuesta por la zonificación de la ciudad en función de los usos y las necesidades de la sociedad, que quedaron listados así: habitar, circular, trabajar y recrear (el cuerpo y el espíritu: salud, educación, esparcimiento, etcétera).

Esta separación funcional de las actividades propuestas en *La Carta de Atenas* se trató de implementar también en el proyecto de Cuautitlán Izcalli, pero el posterior desarrollo urbano desregulado, las condiciones sociales de acceso a suelo urbano por parte de las nuevas familias, la tenencia de la tierra, las oportunidades de empleo digno y justo, las desventajas de movilidad y accesibilidad urbana, así como la especulación inmobiliaria, que es básicamente el lucro a partir del valor del suelo, entre otros factores, generaron irregularidades en el proceso de desarrollo urbano, el cual a su vez ha producido e incentivado áreas de asentamientos

irregulares con poca movilidad y accesibilidad. Este proceso se ve acelerado por las condiciones de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), pues en ella se concentran los grandes núcleos de empleo, servicios, comercio y equipamiento.

### *Ocupación del suelo*

El proceso de asignación de tierras es sumamente competitivo entre los diferentes grupos sociales. Es necesario un mecanismo por el cual los grupos particulares obtengan prioridad sobre ciertas áreas de tierras antes que otros. En la mayor parte de las sociedades capitalistas es el mercado el que actúa para asignar las tierras, y quienes pueden permitirse pagar más, según la teoría económica, son menos indiferentes a la ubicación o adquieren las zonas más deseables (Gilbert y Ward, 1987).

La expansión urbana y el uso de suelo tienen un impacto directo en la organización social y espacial de las ciudades (Lezama, 2002). Este impacto se relaciona con el aumento de las distancias entre las viviendas y los lugares de trabajo, recreación, comercio y educación. A mayores distancias aumenta el tiempo de traslado de un lugar a otro, lo cual modifica los patrones de transporte de los habitantes; a esto se suma el aspecto socioeconómico (nivel de ingreso), ya que el costo de transporte impacta directamente en el gasto familiar, el cual se ve afectado en la medida en que el ingreso familiar es menor.

Para Eibenschutz y Goya (2009), la característica común de los desarrollos habitacionales recientes es su condición periférica: se ubican a distancias significativas y crecientes (en general los conjuntos más recientes se ubican a distancias cada vez más grandes) respecto del centro urbano de la ciudad de la que dependen; esto hace que disminuya la accesibilidad a los servicios y satisfactores de todo tipo, en tanto se incrementan los tiempos de traslado y los costos de transportación para sus habitantes.

En la Ciudad de México, la gran mayoría de los pobres se encuentra en el extremo inferior de un solo mercado, y la tierra a la que aspiran es barata porque no se les da escrituras completas, tie-

nen pocos servicios, está mal ubicada, y no la codician los grupos que se encuentran en mejor situación económica.

Existen varias formas en que los pobres adquieren tierras, dentro de la vasta generalización de que habitualmente son ilegales. Sin embargo, hay dos opciones: la primera es invadir tierras y la segunda es comprar tierras más allá de los límites de las zonas residenciales convencionales y legalizadas (Howard, 1902). Tomando en consideración estos aspectos, se tiene que en el caso de estudio el factor de la ubicación relativa dentro del municipio es de gran importancia, ya que se prefiere una localización próxima a los principales bienes y servicios establecidos sobre las dos avenidas más importantes que estructuran el corredor central del municipio.

Ahora bien, dentro del análisis espacial en el proceso de ocupación de la tierra, los aspectos teóricos generalmente se basan en la ubicación con respecto al centro de las ciudades en estudio. En este caso se analiza la ubicación de las colonias del municipio de Cuautitlán Izcalli con respecto a tres determinantes de ubicación: 1) la principal vía de comunicación norte-sur: Periférico; 2) las estaciones del tren suburbano Cuautitlán y Lechería, y 3) la estación del metro Rosario, porque se debe recordar que la movilidad de los habitantes del municipio está determinada por las actividades que ejercen en el Distrito Federal.

El proceso de ocupación del suelo presenta varios comportamientos que se manifiestan de acuerdo con el área geográfica y su potencial de desarrollo. En el caso de los pueblos, la ocupación del suelo es relativamente lenta pero constante, con escaso control para su ordenamiento urbano, lo que da lugar a asentamientos irregulares.

En los desarrollos planificados se presenta una ocupación acelerada del suelo por la demanda y oferta de vivienda, industria, comercio y servicios, cuyo desarrollo se da en torno al centro urbano, la autopista México-Querétaro y hacia los ejes primarios que convergen a su vez en el centro geográfico del municipio.

Este patrón en la ocupación del suelo, entre lo urbano y lo suburbano, las condiciones de la tenencia de la tierra y las posibilidades económicas de la población han ocasionado desajustes

formales en el desarrollo urbano: se han formado nuevos asentamientos irregulares y se ha ocasionado la subutilización y especulación de suelos baldíos significativos en zonas urbanas ya consolidadas. Al centro del municipio, el rápido crecimiento se ve reflejado por la aparición de fraccionamientos y condominios, que desplazan en buena medida el crecimiento de los pueblos (PMDU, 2011: 114).

Según datos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de 2009, en el municipio existían 52 colonias irregulares, las cuales se encontraban distribuidas en propiedades de tres distintos orígenes: la privada, con tres colonias y una superficie de 160.43 ha que representa 2.76% de la superficie urbana; la federal, con 14 colonias y una superficie de 24.52 ha, equivalente a 0.42%; y la social, con 35 colonias y una superficie de 593.11 ha, es decir, 10.19%. En total, hay alrededor de 725.50 ha ocupadas por estos asentamientos irregulares, que representan el 12.47% de la superficie urbana del municipio.

Para efectos de este trabajo se incluyen las colonias tanto irregulares como las ahora ya regularizadas. Entre 1984 y 1994, según el programa municipal, se regularizaron 907.16 ha de terrenos de propiedad ejidal y 45.81 ha de propiedad privada. Los asentamientos irregulares se ubican predominantemente en áreas alejadas de la zona central, principalmente en la zona poniente y nororiente, aunque también se encuentran en la zona sur y en zonas industriales. Pero, sin duda, la mayor concentración está en las inmediaciones sur-poniente (ilustración 4.1, véase el anexo).

## INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS Y RESULTADOS

### *Conceptos para analizar la integración socioespacial*

#### **Marginación urbana**

El aumento de la población en las grandes metrópolis y el crecimiento acelerado de ciudades medias y pequeñas constituyen un reto para la sustentabilidad del desarrollo urbano, sobre todo

si se tiene en cuenta que la población de las ciudades en México reside en condiciones distintas, tanto en términos de las características de las viviendas como de su acceso a los servicios sociales básicos. Por otro lado, las características de la distribución del ingreso, como factor negativo endémico, registra fuertes desigualdades en los grupos sociales, familias o personas, ya que en el país se registran habitantes con ingresos muy altos, mientras que otro grupo social percibe salarios o ingresos bajos. Esta población, que por lo general se asienta de manera irregular en la periferia de las ciudades, en zonas no aptas para el desarrollo urbano, también enfrenta una serie de riesgos y vulnerabilidades que comprometen su calidad de vida, así como su integridad física y la de su patrimonio. Es frecuente que estos asentamientos tengan también efectos negativos sobre el medio ambiente —deterioro ecológico y contaminación—, que a su vez impactan en la salud y seguridad de la población (Conapo, 2005).

La marginación urbana, medida por algún índice, permite diferenciar áreas o zonas urbanas del país por el impacto global de las privaciones que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación y la salud, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes de primera necesidad.

### **Movilidad y accesibilidad urbana**

La movilidad y accesibilidad urbana consisten básicamente en el conjunto de movimientos que realizan las personas desde sus lugares de residencia hacia aquellos sitios de cumplimiento de actividades o funciones —trabajar o estudiar la mayoría de las veces— y la satisfacción de necesidades concretas —recrearse, comprar, atender la salud, visitas sociales, etcétera—. Su duración en el tiempo está en función de la distancia existente entre el hogar y el centro de actividad que actúa como generador de tráfico, y de las fricciones al desplazamiento según los diferentes modos de transporte utilizados (Zárate, 1984). Es decir, la accesibilidad urbana está relacionada con la posibilidad de conseguir bienes y servicios, realizar actividades y alcanzar destinos, y sue-

le dimensionarse en términos de tiempo y costo necesarios para llegar a las oportunidades que ofrece la ciudad. “Medir estas oportunidades es una tarea compleja puesto que en ella influye una gran cantidad de factores, pero imprescindible en cualquier proceso debe ser planificado y orientado a la mejora de la movilidad” (Alonso y Vázquez, 2008).

El análisis multicriterio elaborado por Alonso y Vázquez (2008) se basa en procesos jerárquicos analíticos (dar mayor o menor importancia a tiempos, costos, distancias, etcétera) para eliminar en lo posible la subjetividad inherente a la asignación de prioridades en la ponderación del resultado. Además, la utilización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) puede ayudar en la representación espacial de este análisis, aportando información alfanumérica a los elementos gráficos que definen el modelo.

Al retomar la idea de Haggett (1976), puede afirmarse que geográficamente los movimientos y las redes han sido poco estudiados, pese a que constituyen una cuestión medular en el análisis espacial. Este autor afirma que la relación entre el desplazamiento diario de los ciudadanos y el cumplimiento de sus tareas, gestiones, recreación, etcétera, es fundamental, ya que lo primero hace factible lo segundo. La importancia de esta correspondencia sólo se pone en evidencia al producirse paralizaciones u otros inconvenientes que impidan concretar las relaciones.

Si tomamos como referencia lo anterior, el análisis realizado para Cuautitlán Izcalli se fundamenta en dos conceptos: la *ubicación espacial* relativa y los *componentes socioeconómicos*, ya que la relación entre ellos se basa en la conjunción de componentes de ingreso, acceso a vivienda, educación y salud; tiempos, costos y distancias, junto con el grado de integración espacial.

### Sintaxis espacial

La idea central en la sintaxis del espacio es que éste se puede separar en componentes, examinarse como redes de elección y luego expresarse en forma de mapas y gráficos que describan la relación entre conectividad e integración de esos espacios. Ésta se utiliza

para la construcción y el análisis de un modelo con base en las teorías y metodologías de “sintaxis espacial” propuesto por Bill Hillier, para desarrollar y obtener el grado de *integración espacial*<sup>1</sup> en el territorio municipal; este grado (valor numérico) expresa mayor o menor integración.

Esta integración es una medida de la accesibilidad o centralidad; esto no significa que sea “geométrica”, más bien se mide a partir de la accesibilidad topológica de una línea dentro del sistema en su conjunto. Estas líneas integradas e integradoras son fácilmente accesibles desde todas las demás zonas, mientras que las líneas segregadas son poco accesibles a estas zonas.

La metodología establece normas socioculturales en la organización espacial de las zonas urbanas. El autor presenta un método de análisis para la lectura, cuantificación, descripción y comparación de patrones morfológicos con el propósito de identificar las normas sociales de sus habitantes.

Las áreas de investigación en el enfoque de la sintaxis del espacio han sido concebidas para ayudar a los arquitectos y urbanistas a simular los posibles efectos de sus diseños en los habitantes de una ciudad en determinadas zonas urbanas. Así, se establece que una zona está más integrada cuando tiene mayor grado de conectividad (menos pasos para llegar de una zona “grafo” a otra); es menos convexa (la distancia entre un punto “vértice” a otro es menor respecto a las otras zonas), y es más permeable (hay menos objetos que obstruyan el recorrido entre una zona y otra).

Los conceptos anteriores construyen a su vez el concepto de *integración socioespacial* como método de análisis.

## INDICADORES DE INTEGRACIÓN SOCIOESPACIAL

Los indicadores analizados que sirven para desarrollar y construir el índice que define el grado de integración socioespacial

<sup>1</sup> Para no confundir al lector, la *integración espacial* es uno de los indicadores que se combina con los demás indicadores para desarrollar lo denominado en este trabajo como la *integración socioespacial*.

para cada colonia analizada en Cuautitlán Izcalli son los siguientes: 1) sintaxis espacial: resultado obtenido del modelo elaborado con el programa Mindwalk; 2) marginación urbana: datos obtenidos de la medición desarrollada por el Conapo e incorporando datos de nivel de ingreso elaborados por la empresa Bimsa; 3) movilidad y accesibilidad urbana: datos obtenidos del análisis de gabinete sobre tiempos, costos y distancias conforme a precio o costo de pasaje, tiempo medio de recorrido en transporte público, distancia a una estación ya sea de tren suburbano o metro y distancia a pie a la vía principal. Los datos obtenidos son sometidos a un análisis SIG para su interpretación espacial en los siguientes tipos de asentamientos: fraccionamientos verticales y horizontales, colonias de origen irregular (ya formales), pueblos originarios y asentamientos irregulares.

En el cuadro 4.1 se aprecia la diferencia entre los mercados habitacionales que se han dado en el municipio, los cuales a su vez han impactado de forma directa en la estructura urbana de la ciudad y, de forma negativa, en los casos informales.

A cada colonia (polígono) se le asigna un dato con el cual se construye el indicador final, tomando en cuenta los aspectos de movilidad, accesibilidad y vulnerabilidad socioeconómica, como lo plantea la metodología propuesta. En la matriz base se analizan todas las colonias del municipio con las variables que integran el índice final; a su vez este índice arroja un resultado para todas las colonias por tipo de origen: regular, irregular y pueblo.

Para la construcción de la base de datos, a cada columna se le asigna uno de los indicadores para categorizar en cinco rangos las distancias, tiempos, costos, el valor de sintaxis del espacio, el valor del índice de marginación urbana, así como el valor de ingreso. De la letra *a* a la letra *k* son las columnas que contienen los valores para cada colonia, los cuales se homogeneizan para obtener el valor final (índice final) así como los mínimos, promedios y máximos.

- a) Distancia al tren suburbano
- b) Distancia al periférico
- c) Distancia al metro

- d) Distancia a ruta de transporte
- e) Costo a tren suburbano
- f) Costo al periférico
- g) Costo al metro
- h) Tiempo en transporte
- i) Valor de la sintaxis del espacio
- j) Valor de índice de marginación urbana
- k) Valor de nivel de ingreso

Cuadro 4.1  
Tipos de mercado del suelo

Formal planeado	Informal	Crecimiento histórico
Fraccionamientos verticales	Asentamiento de origen irregular (hoy formales)	Pueblos originarios
Fraccionamientos horizontales	Asentamientos irregulares actuales	*

\* Reciente creación.

Fuente: Elaboración propia con base en la metodología propuesta.

Para relacionar dichos componentes, cada indicador se agrupa en cinco rangos para su mejor comparativa, es así como en una misma colonia (polígono) puede observarse varias combinaciones de rangos, desde muy bajo hasta muy alto, y estas variaciones dependen del valor asignado de cada indicador.

### *Marginación urbana*

La dimensión socioeconómica de la integración espacial se analiza a partir del grado de marginación según el método del Conapo, complementado por el rango salarial por Área Geoestadística Básica (AGEB) urbana y con la metodología elaborada por Bimsa en 2009. El nivel de ingresos extraído de las bases cartográficas

Cuadro 4.2  
Síntesis de la propuesta de desarrollo

Aspectos independientes	Origen o tipo, fuente	Aspectos dependientes	Condicionante	Aspectos dependientes	Condicionante
Colonias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracc. horizontal</li> <li>• Fracc. vertical</li> <li>• Colonia de origen irregular (ahora regular)</li> <li>• Pueblos</li> <li>• Asentamiento irregular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo del pasaje, tiempo de recorrido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia en transporte público al tren suburbano y metro, distancia vía principal, distancia caminable a vía principal y proximidad a ruta.</li> </ul>	Accesibilidad
AGEB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente oficial (Conapo-Ipsos Bimsa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso salarial</li> <li>• Índice de marginación</li> <li>• Grado de marginación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnerabilidad económica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación espacial</li> <li>• Educación, salud, vivienda y bienes</li> <li>• Dependientes del ingreso</li> </ul>	
Estructura vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traza urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma física de vías, forma de la traza urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de Space Syntax</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de integración global</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia con base en la metodología propuesta.

de Ipsos-Bimpsa (2009) comparado con el aspecto de vialidad y transporte resulta ser una determinante directa en la forma de movilidad de los usuarios, tanto en accesibilidad como en espacialidad. De lo anterior, el análisis espacial arroja que los asentamientos irregulares están en zonas donde se gana hasta nueve mil pesos mensuales. Estos asentamientos están en colonias de origen irregular y pueblos, hecho que refuerza la hipótesis de que a mayores oportunidades de desarrollo social, mayor es su integración espacial. La técnica de estratificación utilizada para determinar el grado de marginación urbana es la misma que se aplicó a los índices de marginación a nivel entidad federativa, municipal y por localidad. Con base en lo anterior se clasifica el territorio en grados de marginación, donde los asentamientos en la zona nororiente del municipio tienen un grado de marginación medio, así como también los asentamientos irregulares que están próximos a los pueblos de la zona norponiente; en la zona sur se aprecian varios asentamientos que entran en los rangos de alta y muy alta marginación.

La población con mayor marginación tiene importantes limitaciones en estos aspectos: 1) satisfacer sus necesidades básicas, como el acceso a una buena educación (lo cual le beneficiará para que a largo plazo tenga el poder adquisitivo que satisfaga sus necesidades básicas); 2) acceso al sistema de salud para disminuir la mortalidad, ya que estas familias no tienen oportunidades de acceder al sistema de salud privado por el alto costo que representa para ellas; 3) la población que no cuenta con una vivienda digna está expuesta a mayores dificultades para gozar de una vida larga y saludable, al tiempo que enfrenta mayores obstáculos para realizar actividades en ámbitos como el educativo, laboral y de recreación familiar e individual; 4) debido al bajo poder adquisitivo, comprar bienes, como un refrigerador, se dificulta pues parte del presupuesto familiar se asigna a otras necesidades, incluida la del transporte; así, la falta de este aparato en la vivienda repercute en aspectos como la higiene, la salud y la economía de sus ocupantes, pues impide la conservación de los alimentos perecederos por más tiempo.

### *Movilidad y accesibilidad urbana*

#### **Distancias a estaciones del tren suburbano**

Dentro de la condicionante de la movilidad se establecen como variables dependientes las distancias a las estaciones del tren suburbano Cuautitlán y Lechería; estas distancias se comparan por cada tipo de colonia según su origen: regular, pueblo, origen irregular y los actuales asentamientos irregulares.

A partir de las mediciones de estas distancias se definen zonas por rangos, teniendo una distancia máxima de 16.3 km, que registra un tiempo de recorrido aproximado de 40 minutos. Este lapso representa más de una tercera parte del tiempo total del viaje más largo, que para ser sólo la primera forma modal (colonia-tren suburbano), es muy extenso con respecto a la distancia.<sup>2</sup>

#### **Distancias al periférico**

En este caso también se aprecia una heterogeneidad en la ubicación espacial de los asentamientos irregulares, pues éstos se encuentran desde distancias muy cortas de 200 metros con respecto al periférico hasta 13.2 km en las zonas sur, poniente y norponiente. Así, tomando en cuenta el factor de mayor distancia dentro del territorio municipal hacia el periférico, 13.2 km, para estas distancias se registra un tiempo de recorrido aproximado de 35-40 minutos, lo que representa más de una tercera parte del tiempo total del viaje más largo. En este caso, como en el anterior, por tratarse de la primera forma modal de cualquier colonia al periférico, este trayecto resulta muy extenso y representativo para los usuarios que no recurren al tren suburbano y que por ende necesitan más tiempo de recorrido.

<sup>2</sup> En movilidad se conoce a la *forma modal* cuando un usuario deja un medio de transporte para abordar otro, en este caso, los usuarios dejan el microbús para tomar el tren suburbano.

### **Distancia al metro**

Se analiza el rango de distancia entre cualquier colonia al metro, donde a diferencia del caso anterior se aprecia un cambio en la ubicación de la gama de colores sobre rangos de distancias observa una homogeneidad en la ubicación espacial de los asentamientos irregulares, sobre todo los que se encuentran en la parte norte del municipio, que llegan a una máxima de 43 km en la parte poniente, norponiente y nororiente. Asimismo, es necesario aclarar que las distancias medidas se basan en la estructura vial y en los sentidos de calles y avenidas, por lo que se tienen colonias próximas entre sí, pero con diferente rango en distancia.

Tomando en cuenta las mayores distancias dentro del territorio municipal hacia el periférico, se tienen zonas de grandes traslados, con un máximo de 43 km y un tiempo de recorrido aproximado de 90 minutos, lo que representa alrededor de dos terceras partes del tiempo total del viaje más largo, trayecto sumamente extenso y representativo para los usuarios que no emplean el tren suburbano y que por lo tanto requieren más tiempo de recorrido.

### **Tiempos de recorrido en transporte público**

Se toma en cuenta el factor de mayor tiempo de traslado dentro del territorio municipal hacia las estaciones del tren suburbano. Es así como se tienen zonas de mayor índice de traslados, de las cuales se registran hasta 56 minutos a las vías principales, las cuales agilizan el recorrido hacia las estaciones del tren suburbano.

### *Sintaxis espacial*

Hillier y Hanson (1984) proponen como método de análisis la denominada "sintaxis espacial" para la lectura, cuantificación, descripción y comparación de patrones morfológicos, esto con el propósito de identificar las normas sociales de los habitantes en el espacio. El procedimiento analítico del método sintaxis del espacio se compo-

ne de los siguientes pasos. En primer lugar, los planes tradicionales de la arquitectura a escala del piso se transforman en áreas de permeabilidad. Cada espacio habitable del modelo se subdivide en los espacios más grandes y menos convexos. La resultante de los espacios convexos, conocidos como el mapa convexo, pueden o no corresponder a la forma en que es en realidad el edificio conceptualizado, o zona urbana, los cuales están representados por nodos, y la conexión entre ellos por líneas.

De lo anterior se desarrollan los parámetros sintácticos básicos de integración y conectividad; la entrada a la computadora se da por medio de una matriz de conexiones sobre la base de diagramas (traza urbana) de permeabilidad. Las principales propiedades sintácticas medidas después de este procedimiento son la profundidad y la trayectoria más corta de una línea recta.

El camino más corto entre un par de nodos en un grafo (conjunto de objetos llamados *vértices* o *nodos* unidos por enlaces llamados *aristas* o *arcos*, que permiten representar relaciones binarias entre elementos de un conjunto) se define como el número mínimo de pasos para llegar de un nodo a otro. Por su parte, el grado de distribución es la medida de la existencia de rutas alternativas entre cualquier par de nodos.

Estas dos propiedades (convexidad y permeabilidad) se combinan para desarrollar una matemática cuantitativa conocida como la integración o la relativa asimetría de valores numéricos; éstos se ajustan entre los límites teóricos y empíricos que permitan efectuar comparaciones directas entre los patrones, independientemente de su tamaño. La medición de integración ajustada se conoce como la *relativa asimetría real*. Así, los valores de integración varían de cero a uno, donde los valores bajos indican la integración y los valores altos indican la segregación. Se consideran tres aspectos: el número de pasos para llegar de un punto a otro (valores altos o bajos); el grado de distribución (número de rutas alternativas); y mientras más fácil más integrado (menos pasos y más rutas para llegar a un mismo punto).

El análisis del modelo de la sintaxis espacial muestra que existe una clara relación de las condiciones espaciales, en términos de accesibilidad e integración, con la distribución de las desventajas

sociales en el territorio. La ilustración 4.2 (véase anexo) muestra la relación entre zonas de menos accesibilidad (color verde) y zonas con asentamientos irregulares (polígonos rojos). Es aquí donde se percibe la desventaja social, esto es, asentamientos irregulares en zonas poco accesibles o poco integradas al conjunto urbano principal. Es así como se forman los patrones que explican la distribución espacial y sus efectos en el territorio, que se acentúan si se le añaden aspectos como el de ingresos.

La investigación que utiliza el enfoque de la sintaxis del espacio ha demostrado que los patrones de movimiento están poderosamente influidos por la disposición espacial; esto se ve como reflejo de la disposición del trazo urbano en el municipio que se concentra principalmente en el periférico (vía regional) y en las principales vías recolectoras hacia el centro del municipio (cinco principales accesos), así también sobre el corredor o centro urbano paralelo al periférico. Esta relación produce nuevos centros y subcentros, lo que hace que las ciudades sean más habitables. En este sentido, se observa mayor concentración de integración en la parte central del municipio, ya que funge como un gran corredor de comercio y servicios (atrayerente de población), sobre el cual atraviesan las principales avenidas del municipio en sentido oriente-poniente. La segregación espacial y las desventajas sociales coinciden en las ciudades; en este caso, esto se ve reflejado en la poca integración de zonas del poniente, donde se encuentra la mayor concentración de asentamientos irregulares. Dichas zonas tienen pocas vías principales y están más alejadas del centro urbano, principalmente del periférico, aspecto importante ya que éste es el mayor recolector y distribuidor de viajes hacia la parte central y poniente del municipio.

#### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para la interpretación de los resultados obtenidos es necesario recordar que la integración socioespacial es el resultado de la combinación de los tres grandes aspectos antes mencionados: *a)* la sintaxis espacial; *b)* la marginación urbana, y *c)* la movilidad y accesibilidad.

En el análisis llevado a cabo resultan cinco categorías que son las que miden esta integración. Para la obtención del índice se pondera cada valor para su mejor expresión gráfica (cuadro 4.3). Es así como se relacionan los valores de los tres grandes componentes para su homologación en un sólo índice. El índice se construye mediante análisis de los SIG, basándose en cinco rangos con una simbología *Quantities-Graduated Colors*, que busca precisar la representación espacial de cada componente.

En el análisis global se observan “manchas disformes” en casi la totalidad del territorio, pero heterogéneas de oriente-poniente (ilustración 4.3, véase anexo). En seguida se detallan e interpretan los resultados según nivel de integración de las colonias.

#### *Zonas con buena y muy buena integración (valores de menos de 1.24)*

La mejor integración se observa en las zonas más favorecidas espacial y económicamente; este fenómeno se observa principalmente por la cercanía a las estaciones del tren suburbano y del periférico. Estas zonas también cuentan con vías interurbanas y primarias cercanas a rutas de transporte de orden regional. Además, las colonias presentan un elevado nivel socioeconómico. Como factor distintivo gran parte de las colonias se ubican en los límites de la zona central o centro urbano, lo cual las sitúa en una ubicación primordial.

De lo anterior se extraen zonas excluyentes entre sí, pero importantes en términos de comparación. En primer lugar, se observa la zona de los asentamientos de origen irregular, los cuales tienen valores similares a los de los fraccionamientos horizontales y verticales. El segundo caso son las zonas de los pueblos, más homogéneas, ya que la disociación de sus valores tanto en máximos como en mínimos presenta sólo 0.25 de diferencia. El tercer caso son las zonas de los fraccionamientos verticales, en los cuales la disociación es mayor, con 0.40 de diferencia. Finalmente, se tiene el caso de los fraccionamientos horizontales, en los cuales la disociación es aún mayor, pues los valores son superiores a los demás casos, con un máximo de 0.50 de diferencia. Es aquí donde

Cuadro 4.3  
Relación de valores

Valores ponderados de cada indicador

	Tiempo	Distancia (km)	Costo	Ingreso	IMU (bienes)	Integración	Índice final	Valores entre rangos
Muy bueno	0.07	0.021	0.07	0.45	0.046	0.03	0.69	.01 a .69
Bueno	0.39	0.12	0.09	0.13	0.034	0.07	0.83	.70 a .83
Regular	0.59	0.24	0.16	0.09	0.025	0.11	1.22	.84 a 1.22
Malo	0.72	0.32	0.21	0.03	0.015	0.17	1.47	1.23 a 2.04
Muy malo	0.93	0.56	0.28	0.02	0.0025	0.25	2.04	más de 2.04

Fuente: Elaboración propia con base en la metodología propuesta.

se aprecia la ubicación relativa respecto a las estaciones del tren suburbano, periférico, vías principales y rutas de transporte, ya que no siempre se obtuvieron valores bajos, como se esperaba.

*Zona con integración regular (valores entre 1.24 a 1.44)*

La integración regular se observa en colonias intermedias, entre la zona central y la zona poniente del municipio. En éstas intervienen aspectos de mayor proximidad a rutas de transporte y vías principales. En el análisis de estos aspectos algunas colonias resultan desfavorecidas por la distancia hacia rutas de transporte y vías principales; el índice en máximos y mínimos resulta ser más amplio en estas zonas, entre 0.69 y hasta 1.43, lo cual las ubica en una vulnerabilidad media-baja. De lo anterior se extraen también tres zonas importantes para su análisis. Los asentamientos de origen irregular, con valores de 1.41, inferior al 1.44 de los fraccionamientos horizontales y verticales planeados. El segundo caso son los pueblos, nuevamente muchos más homogéneos. El tercer caso es el de los fraccionamientos verticales, en los cuales la disociación es 0.17 de diferencia. Finalmente, se tiene el caso de los fraccionamientos horizontales, en el cual la disociación es de 0.19 de diferencia. Es aquí donde se marca más la distancia respecto a las estaciones del tren suburbano, periférico, vías principales y rutas de transporte, lo cual hace de estas colonias una diagonal que parte del nororiente hacia el surponiente.

*Zonas con integración mala (valores entre 1.45 a 1.63)*

Las zonas de integración mala se ubican en la parte surponiente y norponiente del municipio, con rangos de 1.45 a 1.63, lo que representa una baja integración respecto del centro. En estas zonas, las variables con mayor peso son las de proximidad a rutas de transporte, a vías principales, costos de transporte y tiempos de recorrido. En el análisis de estos aspectos, algunas colonias quedan mayormente desfavorecidas por la distancia caminable hacia una

ruta de transporte y vías principales, también por el tiempo de recorrido a las estaciones del tren o periférico en su caso. Por tal motivo, el índice en máximos y mínimos resulta ser más amplio en estas zonas, las cuales tienen índices de entre 1.45 hasta 1.63, lo cual las ubica en una alta vulnerabilidad.

En el primer caso están los asentamientos de origen irregular, de los cuales se obtuvieron valores poco esperados respecto al rango, ya que tienen un máximo de 1.62 para los fraccionamientos verticales y horizontales; y un mínimo de 1.45, muy similar a los demás tipos de asentamientos. Los pueblos originarios de nuevo son mucho más homogéneos, ya que la disociación de sus valores tanto en máximos como en mínimos es de 0.6 puntos y un promedio de 1.54.

En los fraccionamientos verticales, la disociación es mayor: 0.16 de diferencia. En los fraccionamientos horizontales, la disociación es 0.17 de diferencia. Nuevamente es aquí donde se aprecia la desigualdad en la ubicación respecto a las estaciones del tren suburbano, periférico, vías principales y rutas de transporte, lo cual provoca una concentración de colonias en los extremos poniente norte y sur.

### *Zonas con integración muy mala (valores de 1.63 y más)*

Estas zonas se ubican al poniente y norponiente del municipio y representan una integración muy mala con respecto al resto del municipio. Para estas zonas las variables con mayor peso son las de proximidad a rutas de transporte, ya que en algunos casos se tiene que caminar hasta 717 metros para tomar algún sistema de transporte, y hasta 1217 metros para acceder a una vía principal. El costo de transporte máximo es de 16 pesos de ida, y su tiempo de recorrido puede durar hasta 56 minutos a la estación Buenavista. Esto es, las colonias de menor integración socioespacial resultan muy desfavorecidas, ya que el índice en máximos y mínimos resulta ser amplio, con 0.41 de diferencia.

Se tienen los asentamientos de origen irregular con valores máximos de 2.04, que es superior a los fraccionamientos horizon-

tales. Respecto a los pueblos, los máximos son de 1.99 de puntaje. En un segundo caso los fraccionamientos horizontales presentan una disociación de sólo 0.01 de diferencia. Es aquí donde se aprecia un mayor margen de valores en la distribución espacial respecto a las estaciones del tren suburbano, periférico, vías principales y rutas de transporte. Se aclara que no hay condominios horizontales en esta categoría.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados de la investigación se confirma la hipótesis de una alta diferenciación en materia de integración socioespacial en Cuautitlán Izcalli. La relación de mayor vulnerabilidad socioeconómica y menor integración espacial se da en zonas de pocos ingresos, alta marginación y con más costos, distancias y tiempos. Estas colonias se encuentran en la zona poniente del municipio. Las observaciones numéricas y espaciales reflejan una menor dispersión entre los máximos y mínimos en las zonas de mayor integración espacial, contrario a una mayor dispersión entre máximos y mínimos en zonas más vulnerables.

Lo anterior define dos fenómenos: el primero es el espacial, puesto que las zonas con mayor integración (entre muy alta y media) ocupan más área dentro del municipio respecto a las zonas con menor integración. El segundo fenómeno es el contraste de los valores en las zonas con mayor integración *versus* zonas de menor integración. En resumen se encuentra que a mayor integración socioespacial, menor concentración de valores; y a menor integración socioespacial, mayor concentración de valores. Esto indica que las colonias con mejores condiciones sociales y espaciales son más homogéneas en cuanto a los tres aspectos que las condicionan: sintaxis espacial, marginación urbana y movilidad y accesibilidad, independientemente de su origen. Por el contrario, las colonias con peores condiciones sociales y espaciales tienden a ser más heterogéneas en los mismos aspectos del caso anterior, también independientemente a su origen. Se concluye que dentro de los rangos de valores en las zonas menos

favorecidas existe una “desigualdad numérica” intrínseca, posiblemente similar a la desigualdad de tipo social, si se toma como base el ingreso.

La relación de componentes que determinan la mejor integración socioespacial en zonas centrales se encuentra en colonias creadas a cargo del organismo de desarrollo antes mencionado. La ubicación de éstas es primordial, ya que se hallan entre el corredor central y el periférico, y en la zona sur-centro del municipio, así como algunas colonias cercanas a las zonas industriales en la parte centro-oriente.

Se concluye también con el hallazgo de zonas intermedias, las cuales se ubican en torno al centro urbano, pero que, por su nivel socioeconómico y poca marginalidad, se colocan en un grado de integración socioespacial medio. Aquí se encuentra la última gran oleada: los fraccionamientos construidos a finales de la década de 1990 y principios del siglo XXI, así como los fraccionamientos al sur, tienen la condición socioeconómica de ingresos altos, caso similar a los fraccionamientos horizontales y verticales, construidos a finales de la década de 1980 y principios de la de 1990, así como las colonias de origen irregular concentradas en la parte centro-sur y sur.

La bondad del índice muestra una heterogeneización y homogeneización de valores manifestados territorialmente. Esto indica que si bien se tienen colonias que se considerarían en buena ubicación relativa, muestran una mala integración por la combinación de elementos esencialmente físicos y de aspectos socioeconómicos. Esta combinación genera una “mezcla” de todos los rangos, lo que hace más precisa y enriquecedora su categorización general.

Esta precisión en la categorización ayudaría a implementar políticas públicas bajo este supuesto: “mejor ubicación no necesariamente representa mayor integración”. Con lo anterior, las políticas sociales y de movilidad se integrarían en una sola para abordar dos problemáticas esenciales e implementar las estrategias adecuadas —cualitativa y cuantitativamente— para reducir la vulnerabilidad socioeconómico-espacial, es decir, la mayor integración produce externalidades positivas porque genera

oportunidades y evita obstáculos tradicionales que agudizan la pobreza.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adler, Larissa (1975), *Cómo sobreviven los marginados*, México, Siglo XXI.
- Alonso, Jesús y María Vázquez (2008), "Planificación de la accesibilidad urbana basada en índices jerárquicos analíticos", II Congreso Internacional "Los ciudadanos y la gestión de la movilidad (CIMO)", Madrid, Fundación Movilidad.
- Angulo, Julio y María Domínguez (1991), *Los procesos de urbanización*, Madrid, Síntesis.
- Consejo Nacional de Población (Conapo) (2005), [<http://www.conapo.gob.mx/>].
- Eibenschutz, Roberto y Carlos Goya (2009), *Estudio de integración urbana y social en la expansión reciente de las ciudades en México 1996-2006*, México, Miguel Ángel Porrúa.
- Gilbert, Alan y Peter Ward (1987), *Asentamientos populares versus poder del Estado. Tres casos latinoamericanos: Ciudad de México, Bogotá y Valencia*, México, Gustavo Gili.
- Haggett, Peter (1976), *Análisis locacional en la geografía humana*, Barcelona, Gustavo Gili.
- Hillier, Bill y Julienne Hanson (1984), *The Social Logic of Space*, Londres, Cambridge University Press.
- Howard, Ebenezer (1902), *Ciudades Jardín del mañana*, Londres, F. J. Osborn.
- Le Corbusier, C. É. (1943), *La Charte d'Athènes. La carta de Atenas*, París, adaptación para su publicación.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) (2010), [[www.inegi.org.mx/](http://www.inegi.org.mx/)].
- Ipsos-Bimpsa (2009), IpsosMapas [<http://mapasipsos.com/ipsosdf/>].
- Lezama, José (2002), "Forces Driving Pollutant Emissions in the MCMA-Fuerzas que impulsan emisiones contaminantes en la ZMVM", en *Fuerzas que impulsan emisiones contaminantes en la ZMVM*, 33, México, Dordrecht.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) (2011), "Programa Municipal de Desarrollo Urbano, de Cuautitlán Izcalli", informe municipal de Cuautitlán Izcalli, Estado de México.

Zárate, Antonio (1984), *El mosaico urbano. Organización interna y vida en las ciudades*, Madrid, Cincel.

## SEGUNDA PARTE

### HISTORIA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL



## 5. LUCES Y SOMBRAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO. LA COMPAÑÍA MEXICANA DE GAS Y LUZ ELÉCTRICA Y EL SERVICIO DE ALUMBRADO, 1868-1898

*Andrés García Lázaro\**

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los trabajos de historia urbana en México han caracterizado al porfiriato, con sus respectivos matices regionales, como un periodo de transformación y modernización, al menos en lo que toca a las grandes ciudades. No es de extrañar que la capital del país, espejo para la élite nacional de lo que se aspiraba a construir en todo el territorio, fuera la urbe mayormente beneficiada con la introducción de los adelantos tecnológicos de la época. Uno de éstos fue la electricidad y, de forma más específica, el alumbrado eléctrico. Si bien la Ciudad de México no fue ni la primera ni la única en la que se implantó esta innovación, sí fue en la que con mayor rapidez se extendió, tanto así que para 1905 se consideraba la ciudad mejor alumbrada de América Latina.

Precisamente, el alumbrado eléctrico, relacionado con la magnificencia y opulencia de los festejos de 1910, ha sido el objeto de investigación que más ha llamado la atención de los interesados en los temas de la implementación de la electricidad y el servicio de alumbrado. Chorros de tinta han corrido, en tiempos recientes, para describir el cambio en las actividades nocturnas de la población, la transformación en el paisaje urbano de la capital, el nuevo

\* Maestro en Historia Moderna y Contemporánea por el Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, [andresgarcialazaro@gmail.com].

traje de luces con el que se vistió la Ciudad de México para recibir a las representaciones extranjeras que vinieron a celebrar, junto a Porfirio Díaz y su gabinete, la independencia centenaria de la nación.

El interés por el tópico está totalmente justificado. Con el arribo de la electricidad, uno de los símbolos máximos de la modernidad decimonónica, las calles de la Ciudad de México quedaron totalmente iluminadas, logro que antes de la llegada de esta energía tanto proveedores del servicio como autoridades responsables habían sido incapaces de realizar. Además de las repercusiones sociales y culturales que trajo aparejado el alumbrado eléctrico, éste fue el punto de partida que permitió la posterior electrificación de la capital.

Sin embargo, ¿qué había antes de la electricidad?, ¿fue tan insignificante el alumbrado de gas que su historia queda en el plano de lo anecdótico? Al leer la inspiradora obra de Ariel Rodríguez Kuri, *La experiencia olvidada*, era obvio que no. Si bien el autor no profundizó en el desarrollo del alumbrado de gas y se enfocó en los problemas administrativos que el ayuntamiento enfrentó para dotar a la ciudad de electricidad, su texto abrió ventanas para el que deseara asomarse: lo primero que saltó a la vista era que de 1868 a 1896 una empresa brindó, de forma exclusiva, el servicio de alumbrado en las calles céntricas de la capital; tiempo en el que se pasó del uso del aceite vegetal al empleo de la trementina, y de ésta al uso del gas como combustible de las lámparas; además se dieron los primeros experimentos con alumbrado eléctrico. En esta etapa, la ciudad comenzó a transformarse, expandirse y urbanizarse. Fue evidente que el alumbrado de gas, ya fuera por el lado de la historia empresarial, urbana, de los servicios públicos o de la tecnología, encerraba una historia que merecía ser contada.

Este capítulo, desde la historia urbana y empresarial, hace un acercamiento a la historia del alumbrado de gas y busca contestar las siguientes preguntas: ¿cuáles eran las relaciones políticas tejidas entre la británica Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica (CMGLE), firma encargada del servicio durante estos años, y el gobierno local?; ¿cómo era la organización interna de este tipo de empresas?; ¿cómo se dio la transformación tecnológica de las

lámparas y lo que esto significó para la administración del servicio en la capital?; ¿cuál era la forma en que se percibía el alumbrado como servicio y la manera de interactuar de los habitantes de la Ciudad de México con éste? En otras palabras, el objetivo de la investigación es conocer cuáles fueron los factores que posibilitaron el mantenimiento de un régimen monopólico en la generación y el suministro de alumbrado público y privado en la Ciudad de México.

El capítulo está dividido en cinco partes, cada una de ellas se vuelve una respuesta a las preguntas planteadas en el párrafo anterior. En el primer apartado se describe el servicio de alumbrado previo a la formación de la CMGLE, pues al comparar el servicio que antes se brindaba con el trabajo realizado por la firma, se podrá ver el impacto urbano que ésta tuvo en la capital. El segundo apartado analiza la legislación que hizo posible la formación de la CMGLE y la consolidación de ésta en la ciudad. En la tercera sección se exponen los tres tipos de alumbrado que convivían en la ciudad, así como la forma en que los habitantes de la capital se relacionaban con ellos. La cuarta parte está dedicada a Samuel Bishop Knight, gerente de la CMGLE; al conocer su actuación se pondrán de manifiesto las relaciones políticas entre la firma que representaba y el gobierno local, también la forma en que la empresa británica se relacionaba con sus firmas rivales. Finalmente, en la quinta parte de este artículo se estudian, mediante el análisis interno de la compañía, los motivos que causaron que la empresa perdiera la concesión del alumbrado y saliera del mercado en 1898.

Para lograr lo anterior, se echó mano de los documentos del fondo: ayuntamiento; secciones: alumbrado, contratos, obras públicas y policía del Archivo Histórico del Distrito Federal (AHDF); de documentos del Archivo Histórico de Notarías (AHN), y los fondos de Patentes y Nuevas Industrias del Archivo General de la Nación (AGN), así como de diversas fuentes hemerográficas.

#### PEQUEÑOS COMERCIANTES Y EL SERVICIO DE ALUMBRADO

En 1821, la separación de la metrópoli española produjo serios daños económicos en el país. En el caso de la Ciudad de México, la

ruptura del monopolio comercial que había estado en manos del Consulado capitalino, sumado a la pérdida de capitales españoles y el rechazo a pagar impuestos por parte de la población, fueron factores que originaron crisis constantes en el erario público. La carencia de recursos económicos y humanos imposibilitaba la instalación de la infraestructura básica para brindar los servicios que demandaba la población, aun en el caso de que existiera la voluntad política para hacerlo (Ribera, 2001: 185). Entonces, surge la pregunta: ¿de qué forma el gobierno de la capital proporcionó el servicio de alumbrado durante los primeros años de vida independiente?

El ayuntamiento alquilaba el ramo a un particular: la Comisión de Alumbrado, integrada por miembros del cabildo, negociaba las condiciones técnicas y económicas en que debía prestarse el servicio a fin de asegurar su eficiencia, continuidad y menor costo (Fuentes, 1989: 59). El alumbrado, como otros servicios, podía concesionarse, siempre y cuando el ramo que se entregaba a los particulares mantuviera intacta la estructura y organización municipal. En otras palabras, que las autoridades locales conservaran su autonomía en la administración del gobierno.

Las causas que justificaban la cesión de un servicio eran falta de capital, ineficiencia del personal, escasez de recursos materiales y humanos, falta de planeación por parte de las autoridades. El cabildo de la ciudad también concesionaba el servicio a un individuo que solicitara hacerse cargo de éste si garantizaba mejoras en su prestación del servicio y en su administración (Fuentes, 1989: 61-67). Esta última causa fue la que prevaleció en las primeras décadas del siglo XIX. Ahora bien, ¿cómo se pueden caracterizar a los personajes interesados en brindar el servicio? ¿Qué esperaban ganar con la dotación de éste?

Quienes brindaban el alumbrado en la Ciudad de México eran empresarios que carecían del dinero suficiente para invertirlo en grandes empresas, como el comercio con Europa; no tenían haciendas o algún otro bien inmueble de consideración, ni el capital suficiente para ser prestamista del gobierno. En otras palabras, eran pequeños comerciantes. Para ellos, la venta del equipamiento y suministros al ejército y las concesiones de los servicios públicos

eran sus objetivos, pues, sobre todo en estos últimos, las ganancias podían ser muy grandes.

En el caso del alumbrado, desde 1790, el segundo conde de Revillagigedo impuso un arbitrio de tres reales sobre todas las cargas de harina de trigo que llegaran a la ciudad. Así, por ejemplo, si entraban 100 000 cargas en un año, producían 30 000 pesos destinados al pago del servicio de alumbrado.<sup>1</sup> Con estos fondos, el ayuntamiento remataba en subasta pública el servicio; una vez reunidos los interesados y las autoridades, se leían en voz alta las ofertas de los comerciantes para que cada uno de los postores se diera por enterado de los costos propuestos por sus competidores; de ese modo, los solicitantes podían hacer más atractiva su oferta al rebajar sus pretensiones (Lau, 2005: 32-33).

Estos empresarios entraron a la escena pública de la Ciudad de México el 20 de noviembre de 1829, pues ante la crítica situación de las arcas municipales de la capital, se tomó la determinación, por primera vez en el México independiente, de concesionar ciertos servicios. Los ramos a arrendar serían aseo y limpieza, calzadas y caminos, cárceles, aguas, alumbrados y embanquetados y paseos (Lau, 2005: 29-32).

Es necesario hacer una aclaración pertinente: en esta época, el servicio por el que pagaba el ayuntamiento se limitaba a dotar de aceite y encender las lámparas de la ciudad. En otras palabras, quien ganaba la concesión no tenía la obligación de crear e instalar nueva infraestructura, como tampoco la de expandir el alumbrado a otras calles de la ciudad, esto último era responsabilidad del gobierno local. Las ganancias del concesionario radicaban en gastar lo menos posible el dinero que el ayuntamiento le otorgaba por la dotación del alumbrado, por lo que durante esos años los pequeños comerciantes dieron un servicio deficiente la mayoría de las veces. Pero si contaban con el apoyo político adecuado, es decir, con la amistad del gobernador del Distrito Federal o de algunos miembros del ayuntamiento, no eran multados por ello. Lo anterior lo resentía la Ciudad de México, cuyas

<sup>1</sup> México, noviembre de 1790, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 345, exp. 1.

calles permanecieron mal y escasamente alumbradas a lo largo de todo el siglo XIX.

Así funcionó el alumbrado alrededor de 14 años. En 1843, la Comisión de Alumbrado cambió su forma de manejar los contratos; en lugar de ofrecer todo el ramo a un solo empresario, encomendó la iluminación a varios particulares que se encargaban de una zona de la capital en específico. Así, durante esos años, frente a la Comisión se presentaron varios hombres, como Manuel María Canseco, José María Arizpe y Joaquín Magallanes, quienes se encargaban, simultáneamente, de iluminar las calles de la ciudad en distintos puntos. En ocasiones, estos mismos comerciantes se sustituían entre ellos cuando alguno era incapaz de continuar otorgando el alumbrado.<sup>2</sup> Lo anterior permite tejer una primera hipótesis: no sólo las arcas municipales tenían problemas. Los comerciantes encargados de éstos también estaban en quiebra, así lo demuestra el que a lo largo de esos años ninguno pudiera conservar la concesión del servicio por mucho tiempo o brindarlo satisfactoriamente.

#### EL SURGIMIENTO DE LA COMPAÑÍA DE GAS HIDRÓGENO CARBONADO

En 1830, Vicente Rocafuerte instaba al ayuntamiento de la Ciudad de México a introducir, en las calles de la capital, el alumbrado de gas, el cual ya estaba presente en ciudades como Londres, París y Bruselas desde 1810. El político mexicano-ecuatoriano veía en éste un símbolo de civilización que activaría la economía del país, en especial la minería y la inexistente industria ferrocarrilera. Sin embargo, pasarían más de treinta años para que este alumbrado fuera una realidad en la ciudad (Gortari y Hernández, 1988: 387).<sup>3</sup>

<sup>2</sup> México, 1843, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 348, exp. 54.

<sup>3</sup> El diplomático mexicano y futuro presidente de Ecuador consideraba que, para que el alumbrado trabajara correctamente, los recursos naturales que se necesitaban para su funcionamiento fueran transportados en ferrocarril

A partir de 1852, el ayuntamiento, una vez más, modificó las bases para negociar con los concesionarios del servicio de alumbrado: quien deseara brindar la iluminación de las calles debería construir una fábrica que contara con molino de aceite, telares para fabricar mechas, taller de hojalatería, bodegas y brindar casa y ropa a sus trabajadores. El terreno para dicho edificio sería proporcionado por las autoridades, el pago por el servicio sería como máximo de 52 000 pesos anuales, con mensualidades de 2 477 pesos, es decir, se establecía una tarifa fija para el servicio.<sup>4</sup> Por otro lado, se modernizaba el servicio de alumbrado, pues se pasaba de una industria desarticulada en la que unos se encargaban de la infraestructura y otros del combustible y de encender las luces, a un servicio proporcionado en su totalidad por un solo concesionario. En otras palabras, se dio la integración de la producción de alumbrado. Este cambio es de vital importancia para el desarrollo de los servicios públicos, al menos en el caso del alumbrado. Estas nuevas bases significaban pasar de ser un pequeño comerciante a la formación de una verdadera compañía. La construcción de este edificio permitiría a las autoridades verificar la calidad del aceite, se podría contactar rápidamente a los contratistas y los serenos estarían acuartelados, lo que ayudaría a que llegaran puntualmente a su trabajo (Lau, 2005: 135).

Al mismo tiempo se reducirían drásticamente el número de competidores, pues era bastante sencillo pujar por proporcionar aceite a las lámparas de la ciudad, pero otra cosa era contar con el capital para construir una fábrica especializada en el servicio y que un solo empresario o firma se encargara de todo el proceso de iluminación de las calles. Se puede decir que al comenzar la segunda mitad del siglo surgió una verdadera industria del alumbrado.

En junio de 1852, el ejecutivo nacional expidió una ley sobre derechos de propiedad, en ella se establecía que a los inventores o

---

a la Ciudad de México, lo cual activaría la industria de los metales y la ferrocarrilera.

<sup>4</sup> “Proyecto para mejorar el de esta ciudad, por medio de unas lámparas de nueva invención. Bases de contrato con Baggally y Green”, México, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 349, exp. 82.

perfeccionadores de algún aparato se les concedería un plazo de diez años para que aplicaran de manera exclusiva su invento a un ramo de la industria (Dublán y Lozano, 1876-1913: 427-228).<sup>5</sup> De ese modo, se abrió una puerta jurídica para proteger a aquellos que quisieran invertir en el país; al mismo tiempo, con esta ley se dio la posibilidad de formar un monopolio que se relacionara con la aplicación de una nueva tecnología.

En 1855 se dio el primer esfuerzo por introducir el alumbrado público de gas hidrógeno a la capital. Para lograrlo, se concedió un privilegio exclusivo por diez años al húngaro Gabor Naphegyi, quien formó la Empresa de Gas de México. Se acordó con las autoridades que en 18 meses el Zócalo y sus alrededores quedarían alumbrados con 650 faroles de gas y el resto de la ciudad sería iluminada en los restantes ocho y medio años.<sup>6</sup> Sin embargo, el contrato fue suspendido, después de año y medio, las obras encargadas aún no comenzaban. Naphegyi solicitó una prórroga, la cual le fue concedida, pero en septiembre de 1858, los avances para lograr el alumbrado de gas eran nulos. Ante esto, las autoridades pidieron al contratista que regresara el dinero que durante tres años se le había otorgado.<sup>7</sup>

La instalación del gas hidrógeno se logró casi diez años después. En octubre de 1867, en ese año la Comisión de Alumbrado remató una vez más el servicio. Hubo dos postulantes, un particular, Pedro Green, súbdito inglés; y una firma que llevaba por nombre Compañía de Gas Hidrógeno Carbonado (CGHC), que contaba con inversionistas británicos y estaba representada en México por Samuel B. Knight. En 1868, la empresa británica informaba que estaba lista para surtir el gas que el alumbrado requiriese, mientras que Pedro Green se comprometía a iluminar la ciudad en un plazo

<sup>5</sup> La primera versión de esta ley se presentó el 7 de mayo de 1832, pero fue hasta mediados del siglo XIX que tuvo relevancia en el rubro del alumbrado público.

<sup>6</sup> "Bablot Alfredo a nombre de la empresa respectiva hace proposiciones para establecer el uso de gas en el alumbrado público", México, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 349, exp. 112.

<sup>7</sup> México, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 350, exp. 130.

de dieciocho meses.<sup>8</sup> Ante este panorama el cabildo decidió firmar contrato con la CGHC el 23 junio de 1868.<sup>9</sup> Sin embargo, fue hasta principios de 1869, cuando las primeras lámparas de gas se encendieron, estaban ubicadas en las calles de Plateros y San Francisco.

Leticia Campos menciona que el 31 de julio de 1857, Ignacio Comonfort, como presidente de la república, inauguró la fábrica de Samuel Knight, lo cual significaría que la empresa de alumbrado fue un proyecto que tardó diez años en materializarse. Así, después de una década, la CGHC entró en negocios con el Ayuntamiento de la Ciudad de México, relación que terminaría hasta 1898, con la entrada en funciones de la compañía alemana Siemens y Halske (Campos, 2005: 88).

En voz de Manuel Rivera Cambas, las luces ofrecidas por la CGHC dieron, al principio, resultados poco satisfactorios debido a la desigualdad de las distancias en que estaban distribuidas y por las grandes fachadas de los almacenes del centro que causaban zonas oscuras que contrastaban con las partes alumbradas (Gortari y Hernández, 1988: 389-390). Sin duda, tuvo que pasar algún tiempo para que el municipio y la empresa encontraran la distancia, la altura y la distribución ideal de las luces de gas hidrógeno.

Sin embargo, el alumbrado con gas estaba lejos de ser generalizado. En esta época las luces de trementina —un derivado del aguarrás— eran las que tenían mayor presencia en las calles de la capital, y habían sido introducidas en 1850. Además en la periferia de la ciudad, donde habitaban los sectores con menos recursos, aún se utilizaba el alumbrado de aceite vegetal. Sin embargo, el segundo cambio tecnológico en el alumbrado estaba hecho. En la siguiente década las lámparas de la CGHC dominarían el paisaje urbano de la capital, el cual se modificaría hasta la generalización del alumbrado eléctrico en 1898.

<sup>8</sup> “Pedro Green solicita alumbrar un cuadro de la ciudad de México que no pase de 500 luces”, México, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 351, exp. 198.

<sup>9</sup> México, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 351, exp. 230.

## ELECTRICIDAD, GAS Y ACEITE: EL ALUMBRADO DE LA CIUDAD

En septiembre de 1881, la CGHC instaló las primeras luces de energía eléctrica en la ciudad, brillaban de avenida Juárez al Zócalo de la ciudad (*El Siglo XIX*, 11 de agosto de 1884). Dos años más tarde, en consonancia con las luces que brindaba, la CGHC cambió su nombre por el de Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica (CMGLE). Para 1885, la avenida Juárez, la Plaza de la Constitución y las calles de Plateros, San Francisco, Tacuba, Santa Clara, San Andrés y Empedradillo eran las únicas secciones de la capital que contaban con luz eléctrica (Gortari y Hernández, 1988: 392). Esta luz atemorizaba, en los primeros años, a los pobladores por dos razones: la primera era por los efectos nocivos para la visión que, algunos pensaban, la luz podía provocar; y la otra, más real, por las descargas eléctricas que recibieron algunos habitantes al entrar en contacto con los alambres sin aislante, que alimentaban los postes (Briseño, 2008: 185).<sup>10</sup> Las otras zonas iluminadas de la capital aún usaban gas hidrógeno, de menor calidad, como combustible de sus faroles y eran alimentados a través de tubos subterráneos y no de cables colgantes como en las calles electrificadas.

El alumbrado de gas abarcaba desde San Cosme en el poniente hasta San Lázaro en el oriente; y de San Lorenzo en el norte a la calle de Vizcaínas hacia el sur de la ciudad. Por su parte, las secciones más pobladas y pobres de la Ciudad de México (Aréchiga, 2004: 282),<sup>11</sup> como La Merced, Plaza de San Juan, jardín El Baratillo, Tepito y Candelaria de los Patos, también llamadas los “lunares de la ciudad”, contaban, en el mejor de los casos, con lámparas de aceite vegetal o trementina para el alumbrado público. Estos últimos combustibles eran más baratos que el gas hidrógeno; con todo, había barrios que carecían totalmente de este servicio (MacGregor, 2001: 257).

El tipo de alumbrado público instalado y los barrios hasta los cuales se extendía la iluminación permiten identificar los espacios más favorecidos por las autoridades, los edificios más importantes

<sup>10</sup> Estos accidentes iban desde simples toques hasta quemaduras y la muerte.

<sup>11</sup> Tepito, por ejemplo, en 1883 contaba con unos 12500 habitantes.

de la ciudad, los lugares preferidos por la población para reunirse durante las noches. De esta manera, las lámparas funcionaban como “fronteras” al interior de la zona urbana, como barreras que marcaban la circulación de los grupos sociales —los sectores acomodados apartados de los más pobres— (Harvey, 1979: 28-29).<sup>12</sup>

Ser la única empresa que había logrado iluminar las calles de la capital por más de diez años no era sinónimo de excelencia en el servicio. Las lámparas de la CMGLE eran tachadas de malas y denunciadas constantemente en la prensa local. En periódicos como *La Patria* o *El Lunes* se acusaba a la compañía de mezclar la brea, materia prima del gas, con otras sustancias como la solarina, un tipo de vinagre, para alimentar los faroles, lo que provocaba que la luz de las lámparas durara menos de lo que debía (*La Patria*, 2 de junio de 1882). Para estos diarios capitalinos, no había diferencia entre el alumbrado de aceite y el de gas hidrógeno, cuando este último debía proporcionar una luz más blanca, intensa y perdurable que la anterior (*El Lunes*, 3 de julio de 1882). Incluso podía presentarse que, ante la falta de gas, la empresa de alumbrado iluminara las calles con lámparas portátiles de petróleo.<sup>13</sup> La opinión pública también arremetía contra las autoridades municipales, pues a su juicio parecía importarles poco el estado que guardaba el alum-

<sup>12</sup> De acuerdo con el geógrafo británico David Harvey, las obras públicas que se realizan en una ciudad —calles, acueductos, canales, drenajes— trazan “fronteras” que, aun sin proponérselo, la delimitan y parcelan. Lo mismo hace la introducción de servicios públicos, como el alumbrado de las calles de la ciudad. Estas “fronteras” tienen una naturaleza distinta a las originadas por las disposiciones políticas y administrativas, que tratan de gobernar, organizar y ordenar tanto población como espacio. De esta suerte, la ciudad conoce múltiples delimitaciones. Los lindes marcados por las obras y los servicios públicos se sobrepone a los político-administrativos con lo cual los complementan o los contradicen, y recrean a su manera el espacio y la forma de vivirlo. En algunos casos, las fronteras delineadas por la obra pública pueden atravesarse fácilmente; en otras, actúan como auténticas barreras que distancian, separan y dificultan la circulación al interior de la ciudad.

<sup>13</sup> “Proposiciones del representante de la compañía de gas hidrógeno para prorrogar por cuatro años el contrato para el alumbrado de la ciudad”, México, 1881, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 354 exp. 565.

brado de las calles, ya que no emprendían acción alguna para mejorar la iluminación (*La Patria*, 12 de mayo de 1883).<sup>14</sup>

El ayuntamiento, por su parte, aceptaba y se unía a la prensa en sus demandas contra la firma. En *El Municipio Libre*, publicación del gobierno de la ciudad, se leía en mayo de 1883 que la luz que proyectaban las lámparas era débil e iluminaba un área reducida; que el estado de los tubos por los que pasaba el gas era deplorable, y que en las horas más negras de la noche los faroles estaban apagados (*El Municipio Libre*, 3 de mayo de 1883). La forma en que el cabildo presionaba a la compañía por el mal funcionamiento era imponiéndole multas mensuales por los faroles que estuvieran apagados.

Aunque, si de eficiencia se habla, el ayuntamiento tampoco era el mejor ejemplo. En lo que al alumbrado respecta, a la hora de pagar a la empresa por el servicio, la puntualidad no era lo suyo. A veces abonaba sólo una parte de lo acordado, se podía retrasar una o dos quincenas o, en el peor de los casos, quedaba a deber varios meses.<sup>15</sup> Esto se debía a que, para sostener el servicio de alumbrado público, el ayuntamiento de la ciudad cobraba tres reales por cada carga de trigo que ingresaba a la capital. Sin embargo, la cantidad de dinero que las arcas municipales recibían por dicho impuesto variaba mes a mes según el consumo de trigo de los habitantes, de ahí que hubiera periodos en los que el cabildo local se quedaba sin los recursos necesarios para pagar el servicio y otros en los que pagaba todo lo que debía.

Ante esta situación, con miras a embellecer el alumbrado público, las autoridades locales promovieron la creación de un “consejo municipal” en el que participaban aquellos que habían ocupado algún cargo dentro del ayuntamiento. Aunque no de-

<sup>14</sup> Rodríguez Kuri, por su parte, ha marcado la influencia de la opinión pública en lo referente a la dotación de los servicios públicos de la época. Aunque el autor lo menciona para el caso del agua, la prensa también influyó en el servicio de alumbrado; para 1881 las autoridades de la ciudad manifestaban sus deseos por “atender como es debido las indicaciones de la prensa”, en AHDF, vol. 354, exp. 565 (Rodríguez, 1999: 165).

<sup>15</sup> México, 1 de enero de 1884, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 355, exp. 595.

pendía directamente de las autoridades municipales, el “consejo” recibía fondos de éstas para su mantenimiento. La finalidad de dicha organización era arreglar las calles en las que vivían sus miembros y vigilar el correcto funcionamiento de los servicios públicos, lo que se traducía en una especial atención al alumbrado y a la recolección de basura. Dicha sociedad fue instalada por los regidores Pedro Rincón Gallardo y José Barrera. El consejo se formaría por socios activos y socios honorarios; los honorarios eran el presidente de la república y aquellos que desde el año de 1867 hubieran ocupado el cargo de secretario de gobernación o gobernadores del Distrito Federal. Obviamente ningún político que hubiera apoyado al segundo imperio podía participar.<sup>16</sup>

Por su parte, los hombres que desearan alumbrado en su vecindario, que carecían del capital político para ser munícipes o no querían serlo pero contaban con los recursos económicos necesarios, específicamente los comerciantes, regalaban faroles al ayuntamiento para que fueran instalados a las puertas de sus negocios o en las esquinas de sus casas. En un proceso similar a lo que hoy ocurre con la fibra óptica, los comerciantes lo podían hacer siempre y cuando vivieran cerca de la red subterránea que transportaba el gas hidrógeno, si no, muy a pesar de su deseo o capacidad económica, se veían privados del servicio. En caso de vivir cerca de los ductos que transportaban el gas hidrógeno, la CMGLE se encargaba de abrir las calles para instalar las luminarias, alimentar las lámparas y cobrarles, a quienes las habían donado, por el combustible que se utilizara.

Si el domicilio de quien quisiera alumbrado en su calle estaba lejos del primer cuadro de la ciudad, la esperanza de contar con iluminación se desvanecía, pues los tubos que llevaban el gas y los cables que conducían la luz únicamente se encontraban en el centro y sus alrededores. Aquellas personas que pretendieran alejar

<sup>16</sup> “Se establece una sociedad de mejoras materiales compuesta de los C.C. que han sido en épocas anteriores, actualmente son y sean en lo sucesivo munícipes del Ayuntamiento”, México, 1° de octubre de 1883, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 354, exp. 585. *El Municipio Libre*, 6 de diciembre de 1883.

las tinieblas de sus pórticos, pero que vivían en el perímetro de la parte urbana de la metrópoli, tendrían que conformarse, si tenían los recursos, con ir a alguna tienda a comprar petróleo o aceite y ellos mismos alumbrar sus casas y calles.<sup>17</sup> Estos mismos habitantes eran los que, bajo la concepción del alumbrado como un asunto de buen gobierno, higiene y moralidad pública, en boga en esos años, presionaba constantemente a las autoridades para que extendieran el alumbrado a sus zonas de residencia (Rodríguez, 2011: 210-213).

Para los grandes grupos marginados de la capital que vivían en colonias como Guerrero, Morelos, Romita, Santa Julia, Indianilla, Díaz de León, Rastro y Valle Gómez, la situación era distinta. Puesto que el alumbrado de las calles llegaba únicamente a aquellos que podían pagarlo, los habitantes de los “lunares de la ciudad” carecían de los medios económicos y de la infraestructura necesaria para financiar este servicio. En las partes más pobres de la Ciudad de México la firma de Hermanos Aguirre brindaba el alumbrado público. Esta empresa se encargaba de alimentar con aceite vegetal o trementina los pocos faroles que había en la periferia de la ciudad. Proporcionar este servicio no requería de una gran infraestructura, como sí la necesitaba el alumbrado de gas o el eléctrico, por lo que los trabajadores de dicha empresa prácticamente trabajaban igual que los serenos de la época colonial.

Estas lámparas eran, a juicio del propio ayuntamiento, malas, poco brillantes y nada fáciles de encender (*El Municipio Libre*, 24 de junio de 1883). De hecho por ser más laborioso, su encendido comenzaba una hora antes que el del alumbrado de gas. Efectivamente, las lámparas de aceite y trementina comenzaban a encenderse a las seis de la tarde y las de gas hidrógeno a las siete durante el invierno, y a las siete y ocho de la noche, respectiva-

<sup>17</sup> A juicio de la CMGLE, la parte urbana de la ciudad estaba delimitada por el alumbrado que proveía. “Acuerdo de la junta de Hacienda para que se cite a la de Alumbrado y al representante de la compañía de gas, a fin de tomar una resolución definitiva sobre el alumbrado de gas en el año venidero”, México, 1878, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 353, exp. 453.

mente, durante el verano; ambos tipos de lámparas se apagaban a las cinco de la mañana (*El Municipio Libre*, 26 de agosto de 1880). En esos barrios carentes de alcantarillado, agua corriente y pavimento, las casas estaban, generalmente, hechas de adobe, eran de menor altura que en el centro, por lo cual la luna y su tenue luz eran el alumbrado más común en ellos (MacGregor, 2001: 250; Aréchiga, 2004: 285).

Los ejemplos anteriores muestran que a finales del siglo XIX la iluminación de las calles no puede clasificarse como un servicio público, al menos no bajo su concepción orgánica, pues era un servicio que no llegaba a toda la población y el municipio hacía poco para extenderlo. La denominación más exacta para definir el servicio de alumbrado de la época sería la de “servicio público al público”, término acuñado por el jurista Ignacio Burgoa, quien distingue el servicio público del servicio al público de la siguiente manera:

El servicio público es cuando la actividad en que éste se traduzca se impute constitucionalmente o legalmente al Estado para satisfacer y regular una necesidad colectiva, por el contrario no se tratará de servicio público sino de un servicio al público en la hipótesis de que la actividad respectiva no se atribuya por la Constitución o por la ley al Estado, teniendo el derecho los particulares de realizarla en ejercicio de la libertad de trabajo cumpliendo los requisitos que al efecto se señalen legal o reglamentariamente (Campos, 2005: 51).

Es decir, a finales del siglo XIX contar con alumbrado público en las calles donde se vivía era un signo de estatus para la población de la Ciudad de México y expresión del medio social al que se pertenecía o se aspiraba pertenecer.<sup>18</sup> Por otro lado, los ejemplos vistos permiten hablar de la clase de lugares que al gobierno local le interesaba mantener iluminados: tenían preferencia, como se observa

<sup>18</sup> “Herrera Victoriano pide se ponga una luz frente a la casa núm. 21 de la Ribera de San Cosme”, México, 24 de agosto de 1883, en AHDF, vol. 354, exp. 587; *El Lunes*, 3 de julio de 1882; Gortari y Hernández, 1988: 373.

en la ilustración 5.1 (véase anexo), por espacios muy transitados, ya fueran abiertos como calles, plazas y jardines —por ejemplo, la Alameda estaba completamente iluminada pues era uno de los paseos nocturnos “de moda” por parte de la élite de la capital—. De igual forma se cuidaba el alumbrado de los lugares cerrados en los que estuviera presente la colectividad, como teatros importantes, salones de baile, cafés e iglesias, siempre y cuando estuvieran en el Zócalo o cerca de él (García, 1999: 95).

Había otros espacios en los que las grandes aglomeraciones estaban ausentes la mayoría de las veces, pero por su importancia política se encontraban iluminados. Éstos eran el Palacio Nacional y el Palacio del Ayuntamiento, a los que la CMGLE proporcionaba las mejores lámparas para alumbrar su interior. Esto demuestra que durante el tiempo en que la CMGLE tuvo el control del alumbrado hubo una evolución, pues se pasó de la mera iluminación de las calles a la dotación de luz a los edificios públicos y las casas de quienes podían pagar el servicio (Rodríguez, 2011: 185). En otras palabras, con la CMGLE surge una industria de alumbrado público y particular en la capital del país.

La importancia del alumbrado de la Ciudad de México trascendía su límite geográfico. Otros municipios y municipalidades del Distrito Federal, como Tlalpan y San Ángel, y algunos pertenecientes al Estado de México, como Tlalnepantla y Naucalpan, durante esta época solicitaron, en repetidas ocasiones, que el Ayuntamiento de la Ciudad de México donara las lámparas viejas que ya no se utilizaran en el servicio para poder alumbrar sus localidades.<sup>19</sup> Esto se repetía a nivel micro en los pueblos aledaños a la capital, como el de Santa Anita Tlcatlamanco, cuyos vecinos pedían su separación de la municipalidad de Iztacalco y solicitaban ingresar al municipio de la Ciudad de México, aduciendo que

<sup>19</sup> “El presidente del Ayuntamiento de San Ángel solicita se le cedan 24 faroles con sus aparatos para el alumbrado de aquel municipio”, 30 de mayo de 1883, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 354, exp. 91. “Moción del C. Collantes para que se cedan al Ayuntamiento de Tlalpan 4 docenas de faroles y sus lámparas de los que no son ya útiles al municipio de México”, México, 1882, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 354, exp. 381.

“pretendían gozar de los beneficios y consideraciones que disfrutaban los que tienen la fortuna de vivir en los centros de la ciudad”; uno de esos beneficios, aseguraban, era el alumbrado (Rodríguez, 2011: 211).

La evolución tecnológica del alumbrado en la capital, así como la forma en que se brindaba el servicio, pueden entenderse mejor si se conoce la organización interna de la CGHC. En otras palabras, una vez expuesta la manera en que la firma operaba en la ciudad, se debe analizar su funcionamiento interno para conocer las características de una empresa de servicios durante la segunda mitad del siglo XIX. Para abordar este tema se expone el papel de Samuel Knight, administrador de la empresa, y cuáles eran las pautas, marcadas desde Inglaterra, que debía seguir la compañía.

#### SAMUEL BISHOP KNIGHT

La historia del súbdito británico Samuel Bishop Knight está poco documentada. Se sabe que antes de ser secretario de la CGHC tenía otros negocios, de los cuales la minería era el principal: contaba con la propiedad parcial de minas en Guadalupe del Mineral, Pachuca; Mineral del Chico, San Luis Potosí, y la mina San Juan Nepomuceno en Querétaro.<sup>20</sup> También tenía intereses comerciales en la ciudad de Guadalajara y se desempeñaba como apoderado de hombres de negocios, ya fueran a gran escala, como la casa Barrón & Forbes y Cía., o de militares que querían vender sus propiedades, como el general Santiago Blanco.<sup>21</sup>

Pionero en el rubro de los servicios, Knight fue el primero en establecer una fábrica de gas para generar luz en la Ciudad de

<sup>20</sup> México, 24 de julio de 1857, notario Ramón de la Cueva, en AHN; México, 28 de junio de 1858, notario Ramón de la Cueva, en AHN; México, 30 de junio de 1875, notario Francisco Rafael Calapiz. Sus primeras transacciones frente a notario datan de 1857. Ya como secretario de la CGHC aún estaba ligado a la minería.

<sup>21</sup> “Poder conferido por el Sr. General Don Santiago Blanco a Don Samuel B. Knight, para los efectos que expresa”, México, 1859, notario Luis Rodríguez y Palacio, en AHN.

México; que al necesitar grandes cantidades de brea, madera y carbón, estaba ubicada cerca de la estación de ferrocarril de San Lázaro de donde obtenía estos recursos.<sup>22</sup> Sin embargo, como sucedió con varios hombres de negocios del siglo XIX, Knight estaba muy endeudado y, ante la falta de capital, tuvo que vender su compañía de alumbrado al banco mercantil Anthony Gibbs & Sons, con sede en Inglaterra, que era su acreedor más grande (Liehr y Torres, 2010: 21).<sup>23</sup> Proponemos como hipótesis que uno de los factores que llevó al fracaso a Samuel Knight fue la geografía del Valle de México, pues al carecer de grandes yacimientos de carbón, madera y brea, materias primas del gas hidrógeno, éstos se tenían que conseguir en los estados aledaños, lo que incrementaba sus costos de producción e hizo inviable el negocio. Un punto que fortalece esta teoría es que ya como administrador de la empresa inglesa, Knight seguía excusando el mal servicio de la compañía en los altos precios de los insumos.

Samuel Knight, pese a su limitada autoridad como secretario de la CGHC, es un personaje central en la trama entre el ayuntamiento y la empresa. Él fue quien tuvo trato directo con los municipales de la Ciudad de México de 1868 a 1896. Bajo las órdenes que recibía desde Inglaterra de Herbert C. Gibbs, presidente del consorcio Anthony Gibbs & Sons, proponía las bases para renovar los contratos de alumbrado, trataba de evitar el ingreso de nuevos competidores y levantaba quejas contra el ayuntamiento si los intereses de la compañía que representaba se veían perjudicados.

<sup>22</sup> "Proposiciones del representante de la compañía de gas hidrógeno para prorrogar por cuatro años el contrato para el alumbrado de la ciudad" México, 1881, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 354, exp. 565.

<sup>23</sup> El trabajo de estos dos investigadores cuenta con documentos de la empresa ubicados en Inglaterra a los que este trabajo no ha tenido acceso. Aunque los autores mencionados no dan una fecha exacta de la compra de la empresa por parte del banco inglés y en el AHN esta venta carece de registro, en los documentos del AHDF se muestra que para 1878 Anthony Gibbs & Sons ya son dueños de la CGHC, por lo tanto, la venta tuvo que darse a principios de la década de 1870.

Así, por ejemplo, cuando alguien pedía al gobierno nacional la patente de alguna lámpara, privilegios para introducir una nueva forma de generar gas hidrógeno o deseaba producir y distribuir luz eléctrica, aunque ésta no estuviera destinada al alumbrado público, Knight alzaba la voz. Argumentaba que esas solicitudes perjudicaban los derechos que su empresa tenía;<sup>24</sup> consideraba que la fábrica de la CGHC era la única que podía producir gas en la ciudad. Esta posición se agudizó a partir de 1881 cuando, en la renovación del contrato de alumbrado, el ayuntamiento, en la base trigésimo octava del contrato, estableció que la CGHC contaba con el derecho de tanto.<sup>25</sup> El artículo estipulaba lo siguiente:

Base 38° En caso de que se hiciesen propuestas al ayuntamiento para alumbrar la ciudad a la terminación de este contrato, la

<sup>24</sup> La energía se vendía como fuerza motriz para aquellas industrias que no contaban con su propia planta generadora.

<sup>25</sup> "Hirzel Enrique. Apoderado Guillermo Dorn. Solicita privilegio por un procedimiento para la producción de gas para alumbrado", México, 18 de abril de 1884, en AGN, Patentes y Marcas, caja 24, exp. 1118. En el transcurso de la segunda mitad del siglo XIX, la empresa de alumbrado representada por Knight se hizo de varias patentes, de lámparas, instrumentos para mejorar la calidad del alumbrado de gas y baterías eléctricas. "Knight Samuel, Pide privilegio por una mejora en los acumuladores eléctricos", México, 14 de noviembre de 1882, en AGN, Patentes y Marcas, caja 38, exp. 1580. "Knight Samuel B. Pide privilegio por una retorta de su invención para la manufactura del gas hidrógeno", México, 9 de abril de 1881, en AGN, Patentes y Marcas, caja 17, exp. 926. "Knight Samuel B. Pide privilegio por un procedimiento para aumentar el poder del gas hidrógeno", México, 19 de abril de 1881, en AGN, Patentes y Marcas, caja 17, exp. 927. "Braniff Thomas a nombre de la Compañía Eléctrica de Brush pide privilegio para producir y distribuir la luz eléctrica", México, 2 de mayo de 1882, en AGN, Patentes y Marcas, caja 18, exp. 948. De todas éstas, la más importante fue la patente del sistema Brush de electricidad, comprado a la Compañía de Electricidad Brush, establecida en Cleveland. Este sistema de alumbrado fue el que la CMGLE utilizó en las lámparas eléctricas de la Ciudad de México. Sin embargo, para poder generar gas se necesitaba un amplio capital y la infraestructura necesaria para producirlo y distribuirlo, algo que pocos empresarios tenían para la época. *El Municipio Libre*, 30 de junio de 1881.

Compañía Mexicana del Gas Hidrógeno Carbonado disfrutará del derecho de tanto en los términos del derecho, pudiendo además exigir que los postores que se presenten garanticen sus propuestas con un depósito o fianza de 50 000 pesos conforme a las ordenanzas municipales.<sup>26</sup>

Seis años más tarde, cuando se negociaba la extensión del alumbrado eléctrico por la ciudad, el derecho de tanto de la empresa volvió a ser tema de discusión: “Base 35° El derecho que se reserva la Cía. deberá ejercitarse dentro de los dos meses siguientes a la notificación que se le haya hecho. Pasando esos dos meses se entenderá que la Cía. renuncia a ese derecho”.<sup>27</sup> Con lo anterior, se abrió una posibilidad para el gobierno local de relacionarse con otras empresas, en dado caso de que la CMGLE no quisiera brindar el servicio.

¿Por qué el ayuntamiento de la ciudad permitió y fomentó una prerrogativa que a todas luces era nociva para los intereses de la capital pues evitaba la competencia y promovía el monopolio? La respuesta, según el Cabildo de 1896, se encontraba en la lógica y la experiencia de la Ciudad de México.<sup>28</sup> Éstos fueron los argumentos que expusieron los ediles: en primer lugar, recordaban que la compañía que representaba el señor Knight fue la que introdujo en México, en condiciones aceptables, el alumbrado de gas hidrógeno; anteriormente, otros empresarios habían tenido la concesión y la habían perdido por su incapacidad para instalarlo.<sup>29</sup> En segundo lugar, en 1881 la CMGLE había proporcionado el alumbrado eléctrico. Ambas tecnologías —la del gas y la de la electricidad— se habían logrado sin que la compañía de alumbrado

<sup>26</sup> “Proposiciones del representante de la compañía de gas hidrógeno para prorrogar por cuatro años el contrato para el alumbrado de la ciudad”, México, 1881, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 354, exp. 565.

<sup>27</sup> AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 354, exp. 565.

<sup>28</sup> “Se reconoce a la empresa del alumbrado eléctrico el derecho de tanto”, México, 1886, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 355, exp. 638.

<sup>29</sup> “Incidente sobre el contrato del alumbrado eléctrico”, México, 1886, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 355, exp. 630.

do recibiera alguna clase de privilegio o ventaja para hacerlo. En 1881 el ayuntamiento le otorgó el derecho de tanto como una compensación por proporcionar las dos clases de alumbrado. Desde la perspectiva de las autoridades, el derecho de tanto era un estímulo para que la empresa creciera e invirtiera más, ya fuera en instalaciones o en infraestructura. Al poseer esta prerrogativa, la firma podía emprender trabajos de mayor envergadura sin el temor de perder su capital, acciones que de otro modo no se habrían podido realizar.<sup>30</sup>

Por otra parte, el capital considerablemente alto que la CGHC había invertido en el alumbrado del gas en los años previos a 1881 estaba casi perdido. Tanto por el deterioro que habían sufrido las lámparas como porque una vez instalada la infraestructura no podía ser retirada o vendida a un tercero, como sí ocurría años antes con las lámparas de aceite, que no necesitaban de una infraestructura subterránea para funcionar. Por ello, en caso de una puja o subasta pública, era forzoso o que la compañía obtuviera una nueva concesión o sufriría una pérdida económica evidente. La municipalidad, con “justificación notoria”, quiso darle a la CGHC cuantas concesiones fueran compatibles con “su propia dignidad y con las leyes vigentes”, de ese modo ambas partes tenían garantizado el servicio.<sup>31</sup>

Este concepto se fortalecía con la última parte del artículo 38° de 1881, en el que se establecía que los postores que se presentaran debían garantizar sus propuestas con un depósito de 50 000 pesos. Esta fianza era para evitar “alguna especulación de mala ley por parte de alguna compañía sin capital suficiente para responder

<sup>30</sup> Fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 355, exp. 630. En 1891 la empresa de alumbrado había concluido la construcción, en avenida Reforma, de una fábrica con extensión de 7 000 m<sup>2</sup>, con una capacidad de 300 caballos de fuerza para generar energía eléctrica. “Acuerdo para que el Sr. Knight explique porque no se ha terminado la instalación de los 300 focos eléctricos de 1 200 bujías que se le pidieron desde el 8 de mayo de 1888”, México, 1891, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 356, exp. 701.

<sup>31</sup> “Se reconoce a la empresa del alumbrado eléctrico el derecho de tanto”, México, 1886, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 355, exp. 638.

por sus actos”,<sup>32</sup> es decir, se impedía que empresas sin los recursos necesarios engañaran a las autoridades, como varias veces les había ocurrido en las primeras décadas del siglo, ofreciendo un servicio que no podían cubrir, lo que se traduciría en un desfaldo para las arcas municipales y una ciudad sumida en la oscuridad.

Sin embargo, el virtual monopolio que la CGHC ejercía sobre el alumbrado público de la Ciudad de México se sostenía en muchos factores y no exclusivamente en el derecho de tanto. Durante los años que la compañía tuvo la concesión del servicio, hubo varios postores que fracasaron y algunos otros que triunfaron en sus aspiraciones de conseguir un contrato con el ayuntamiento. En esas negociaciones, las prerrogativas de la firma inglesa, aunque tomadas en cuenta, no fueron el motivo principal para la entrega o no de los contratos de alumbrado.

Así, por ejemplo, a finales de la década de 1870, el ingeniero Alfredo Westrup propuso alumbrar con luz eléctrica la Plaza de la Constitución. Consciente de que la CGHC era la que brindaba la iluminación en esa zona, argumentaba que las autoridades debían fomentar la competencia para tener mejores servicios. ¿Fue el derecho de tanto lo que impidió que se diera la concesión? No, tal ventaja la obtuvo la CGHC hasta 1881. Lo que evitó que las proposiciones del ingeniero Westrup fueran tomadas en cuenta fue el medio que ofrecía para realizar dicha iluminación, el sistema Brush, cuya patente pertenecía a la CGHC.<sup>33</sup>

Los ediles del cabildo se preguntaban: ¿tiene el ayuntamiento facultad libre para contratar respecto del alumbrado de la ciudad

<sup>32</sup> Fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 355, exp. 638.

<sup>33</sup> “Westrup Alfredo propone alumbrar con luz eléctrica la plaza de la constitución”, México, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 353, exp. 499. Las patentes suelen ser innovaciones laureadas que han pasado el minucioso examen de los inspectores de la oficina correspondiente. Sin embargo, en su conjunto las patentes son una representación de la potencialidad tecnológica más que de la realidad tecnológica. Hay instrumentos patentados en algunas clases de prototipos que funcionan como se espera, pero ello no significa que necesariamente lleguen a proyectarse al mercado. La mayoría de las patentes no se comercializan nunca y quedan sin uso ulterior en los archivos de la oficina de patentes.

sin violar las convenciones vigentes con la empresa de gas y luz eléctrica de que el señor Knight es gerente? En el caso de Alfredo Westrup resolvieron rechazar la oferta, no por una carga moral en favor de la CGHC, sino para evitar violar alguna patente concedida por las autoridades nacionales a la empresa inglesa. En opinión del municipio, al proceder de esta manera conservaba íntegramente sus facultades. Además, Alfredo Westrup a mediados del siglo XIX, junto con Gabor Naphegyi, ya había tenido la oportunidad de proporcionar el servicio de alumbrado y había fracasado en su instalación, lo que, de aceptarlo nuevamente, lo convertía en una apuesta riesgosa.

En 1886, la Mexico Development Company obtuvo un contrato para iluminar con algunos focos la colonia Guerrero, a pesar del derecho de tanto de la ya en ese entonces conocida como CMGLE. Este tema ha sido tratado previamente por Ariel Rodríguez Kuri (2011), y quien menciona la polémica generada por la CMGLE ante tal proposición, los argumentos que Samuel Knight utilizó para evitar tal concesión y la decisión salomónica e inesperada del Cabildo: “El señor Knight tiene el perfecto derecho de retracto en la parte de la ciudad que ha iluminado en virtud de haber fenecido el contrato de 1881... pero no lo tiene en la llamada colonia Guerrero, en que no ha prestado servicio alguno en virtud de ese contrato”.<sup>34</sup> El presente capítulo aporta nuevos elementos a la discusión de las razones por las que se llevó a cabo dicho contrato.

Para tratar de impedir la contrata, Knight argumentó a favor de un monopolio natural, pues consideraba que dar cabida a varias empresas que dieran el mismo servicio causaría conflicto entre las firmas y sería un gasto para la corporación municipal. La creación de distintas infraestructuras llevaría a las empresas a pelearse para ganar una mejor ubicación en las calles y un mayor mercado de consumidores privados, mientras que la instalación y el mantenimiento de las diferentes lámparas implicaría un gasto para la ciudad. En otras palabras, por la subaditividad de costos que involucraba la iluminación, le convenía a la capital la exis-

<sup>34</sup> AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 355, exp. 638.

tencia de una sola red de alumbrado público en lugar de dos que compitieran entre sí (Rodríguez, 2003: 217).

Más allá de este discurso en favor del monopolio, el cabildo reflexionó sobre los derechos que poseía la empresa inglesa de alumbrado; determinó que para 1886 la CMGLE tenía el derecho de tanto sobre la iluminación de gas hidrógeno, pero que éste no era aplicable para el eléctrico.<sup>35</sup> Por lo cual Knight no tenía nada que reclamar ante el contrato de luz eléctrica que se le otorgó a la Mexico Development Company.

Un año después, en 1887, posiblemente como una clase de candado para otros posibles adversarios y en respuesta a la experiencia del año pasado, la CMGLE celebró un nuevo contrato con las autoridades municipales en el que el derecho de tanto se estableció también para el alumbrado eléctrico, bajo las mismas condiciones que las propuestas en 1881.<sup>36</sup>

En ese mismo año, la empresa de Hermanos Aguirre, la encargada del alumbrado en la periferia de la capital, planteó la posibilidad de sustituir el alumbrado de trementina y aceite con luz eléctrica incandescente —el sistema Edison—. Este proyecto fue rechazado, no tanto por defender los intereses de la CMGLE, sino por carecer de atractivo para la ciudad. La compañía Aguirre Hermanos había propuesto sustituir las 1 200 luces de trementina que tenían bajo su contrato por lámparas que emitieran luz incandescente. Ante esto la CMGLE, en una actitud no vista antes en ella, quiso participar en la nueva contrata —aunque ésta no era una subasta pública—, y las autoridades, al apreciar ambas ofertas, elegirían la mejor opción. Knight ofreció instalar 300 lámparas de arco —el sistema Brush— cuya capacidad de iluminación podía abarcar 60 000 m<sup>2</sup>, mientras que la empresa de Aguirre no pensaba en aumentar el alumbrado, sino únicamente cambiar la ilumina-

<sup>35</sup> "Incidente sobre el contrato del alumbrado eléctrico", México, 1886, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 355, exp. 630.

<sup>36</sup> El día 15 de noviembre de 1887 quedó estipulado que en caso de que se hiciesen propuestas al ayuntamiento para alumbrar la ciudad a la terminación del contrato, la CMGLE disfrutaría del derecho del tanto; México, 1896, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 767.

ción de sus lámparas; además, la luz del sistema Edison tenía una potencia de diez bujías, mientras que el poder de iluminación de las lámparas de trementina era de catorce, es decir, aunque era una tecnología más avanzada, de momento era menos eficaz para los espacios abiertos, como lo eran las calles.

Para que la empresa de Aguirre Hermanos pudiera iluminar la misma área que la CMGLE ofrecía, se necesitaban por lo menos 2400 luces del sistema Edison, lo cual significaba un gasto mayor tanto para el Municipio, que tenía que pagar por ellas, como para Aguirre Hermanos, que debían mantenerlas.<sup>37</sup> De tal suerte que la empresa de trementina no obtuvo el contrato por una cuestión económica.<sup>38</sup> Por otra parte, se observa que para mediados de la década de 1880, la CMGLE comenzaba, después de 18 años, a iluminar zonas nuevas, secciones que quedaban al norponiente de la ciudad, zona habitada por obreros y sectores medios.

Aunque en este caso el derecho de tanto no se aplicó a cabalidad, se nota la preferencia que el ayuntamiento tuvo hacia la compañía inglesa. Este favoritismo, sostenemos como hipótesis, se relaciona con los lazos de poder y amistad tejidos entre los involucrados, pues Thomas Braniff y Samuel Knight, por parte de la compañía inglesa, y Roberto Núñez y Fernando Pimentel, por parte del ayuntamiento, eran accionistas de la compañía papelera de San Rafael (Vega, 2004: 83). Esto explicaría por qué la CMGLE, cada vez que alguien hacía una oferta, se enteraba detalladamente de ella, también explica que los intereses económicos de la compañía de Knight fueran cuidados por los políticos locales. Como lo ha sostenido Anna Krueger, “aquellos hombres cercanos a la política reciben grandes beneficios económicos” (Krueger, 2002: 2). Sin embargo, los lazos de amistad fueron insuficientes para que

<sup>37</sup> “Los señores Aguirre Hermanos hacen proposiciones para sustituir el alumbrado de trementina y aceite con luz eléctrica incandescente”, México, 1887, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 355, exp. 657.

<sup>38</sup> El sistema Brush utilizaba un arco eléctrico para generar la luz. Ésta se producía cuando dos varillas de carbón conectadas en un circuito eléctrico se ponían en estrecha proximidad; su potencia era de 16 bujías. Mientras que el sistema Edison funciona con una membrana sellada al vacío, ésta se calienta y produce la luz; en 1886 su potencia alcanzaba apenas las diez bujías.

la CMGLE conservara su concesión. En 1896, la empresa llevaba 28 años dotando de alumbrado a la capital y la única mejora en el servicio había sido la instalación de algunos faroles de luz eléctrica. A diferencia de los años anteriores, la empresa había dejado de invertir en tecnología, por lo cual sus lámparas eran obsoletas ante las innovaciones que llegaban del extranjero.

En diciembre de 1896, las autoridades de la Ciudad de México, con el deseo de lograr la electrificación de la capital, firmaron un nuevo contrato de alumbrado con la empresa alemana Siemens y Halske. Con ello terminó, jurídicamente, la preminencia que la CMGLE había tenido desde 1868. Sin embargo, la experiencia de la compañía inglesa como concesionaria del gobierno local aún no llegaba a su fin. Dando tiempo a que Siemens y Halske tuviera lista su infraestructura, la CMGLE firmó un contrato provisional de un año con la corporación municipal, para seguir iluminando las calles de la capital del país el cual se prolongaría hasta el 14 de febrero de 1898, fecha en la que las lámparas de Siemens y Halske brillaron por primera vez (Carranza, 1991: 37-39).<sup>39</sup> Las luces de la firma inglesa se apagarían esa misma noche, al menos en términos legales. En la parte final de este capítulo se estudia la organización interna de la compañía, que fue un factor clave en su debacle.

#### FREE STANDING COMPANY

A finales del siglo XIX, las naciones desarrolladas buscaron en países periféricos como México un lugar donde abastecerse de materias primas y tener mercado para sus productos. Al mismo tiempo, encontraron nuevos espacios y actividades para invertir sus capitales. Atraídos por una legislación favorable, que eximía de tarifas arancelarias la importación de maquinaria e instrumentos necesarios para el establecimiento de nuevas compañías,

<sup>39</sup> El alumbrado de gas duró al servicio de la ciudad treinta años, desapareció la noche del 13 de febrero de 1898. La luz generada por las lámparas de aceite se extinguió ocho años antes, en 1890.

que concedía patentes y no cobraba impuestos en los primeros diez años a las empresas nacientes, se generaron altas expectativas respecto a los beneficios económicos que se podían alcanzar, por lo cual las inversiones extranjeras llegaron masivamente al país. Estos capitales se dirigieron prioritariamente hacia sectores que tenían necesidad de capitales abundantes y de una tecnología avanzada: los ferrocarriles, las minas y los servicios públicos (Guerra, 2010: 329).

De 1870 a 1914, el capital británico invirtió su dinero en México preferentemente en forma de *free standing company*, también llamadas compañías semiautónomas (Liehr y Torres, 1998: 605). Este tipo de empresas tuvieron su auge en la década de 1880, se estancaron durante la de 1890 y volvieron a levantarse en la primera década del siglo xx (Liehr y Torres, 1998: 611). Las *free standing companies* se caracterizaban por ser firmas previamente existentes y en bancarota; al ser compradas por británicos, comenzaron a controlarse desde Inglaterra por pequeños consejos directivos, cuya función principal era buscar nuevos inversionistas y asegurarse de que el dinero de éstos no fuera mal empleado. Los nuevos dueños no tenían necesariamente experiencia en los negocios que adquirirían ni hombres de confianza que manejaran sus negocios en el país receptor; lo que hacían era contratar parte del personal administrativo ya existente de la empresa, pues estaba familiarizado con la forma de trabajar de la compañía. Aunque las compañías que radicaban en México estaban jurídicamente separadas de sus matrices inglesas y operaban por cuenta propia, los administradores no tenían poder de decisión final, de ahí el nombre de compañías semiautónomas. Por lo general este tipo de negocios tenían un promedio de vida de seis años (Liehr y Torres, 1998: 605-606, 635).

Estas firmas representaban una forma de inversión novedosa en el país, pues, en años previos, lo más común era que un comerciante extranjero estableciera una casa comisionista, al estilo de Barrón & Forbes y Cía., para hacer negocios en México, pero éstas no se consideraban una inversión directa de capital extranjero. Así, las *free standing companies* pueden considerarse el antecedente decimonónico de las empresas transnacionales.

En el caso de la CMGLE, Albam George Henry Gibbs, miembro del parlamento británico, era el director de la compañía de gas.<sup>40</sup> Él delegó el manejo de sus intereses al tantas veces mencionado Samuel Knight, pero uno de los inconvenientes de esta forma de trabajo era que la distancia y las malas comunicaciones retrasaban la toma de decisiones importantes. Así, en 1896, la falta de autoridad por parte del secretario de la empresa fue factor para que la empresa perdiera su concesión de alumbrado.

El sábado 7 de marzo de 1896 se publicaron en *El Municipio Libre* las nuevas bases para contratar el servicio de alumbrado público, estipuladas por el ayuntamiento y no, como años antes, propuestas por alguna compañía. Estas nuevas reglas apostaban por la electrificación total de la ciudad, algo que la CMGLE en quince años de proporcionar el servicio de alumbrado eléctrico había sido incapaz de conseguir.<sup>41</sup> Al remate se postularon Guillermo Brockman en representación de la firma alemana Siemens y Halske, y la compañía mexicana de Francisco Espinoza. En el segundo semestre del año se anunció que de las dos ofertas presentadas al municipio, se había optado por la extranjera.<sup>42</sup>

La concesión a Siemens y Halske se firmó a finales de 1896, y el alumbrado proporcionado por ésta entró en operación en febrero de 1898. Mientras esto ocurría, ¿cómo reaccionó la CMGLE ante el nuevo contrato? ¿Por qué no participó en el concurso abierto a principios de año? ¿Cuál fue su forma de trabajo y de relación con el ayuntamiento en los meses previos a perder la concesión?

<sup>40</sup> México, 1896, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 767.

<sup>41</sup> Para la fecha el alumbrado eléctrico estaba presente en 184 calles de la capital. "Acuerdo para que el Sr. Knight explique porque no se ha terminado la instalación de los 300 focos eléctricos de 1200 bujías que se le pidieron desde el 8 de mayo de 1888", México, 1891, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 356, exp. 701.

<sup>42</sup> Rodríguez Kuri (2011) analiza a detalle las propuestas y contrapropuestas de ambos postulantes. El presente estudio se centra principalmente en la reacción de la CMGLE ante la pérdida de su contrato más que en estudiar cómo lo consiguió Siemens y Halske.

El municipio buscaba nulificar la preminencia de la CMGLE que había permanecido inalterada en las últimas dos décadas y media.<sup>43</sup> Ante los avances tecnológicos mundiales, el alumbrado de gas de la Ciudad de México era, a juicio de los ediles, malo e indigno y el alumbrado eléctrico estaba estancado en unas cuantas calles.<sup>44</sup>

Sin embargo, celoso el municipio de respetar las estipulaciones concertadas con la empresa, reconoció el derecho de tanto de la CMGLE. De tal forma que, una vez conocida la propuesta de Siemens y Halske, buscó a los representantes de la CMGLE —Samuel Knight o Thomas Braniff— para que formularan una mejor oferta que se apegara o superara a la hecha por los alemanes; para ello se les dio nueve días para ejercer su prerrogativa.<sup>45</sup>

A las puertas de 1<sup>a</sup> de San Francisco, número siete, que era donde tenía su despacho la firma, se presentaron en más de una ocasión distintos escribanos con la notificación para Samuel Knight. Sin embargo, siempre que se le iba a buscar, el inglés estaba ausente. Ante la falta de cooperación por parte de la CMGLE, el ayuntamiento, encabezado por el regidor Alberto Best, inició un juicio arbitral en contra de la compañía para solucionar el conflicto.

<sup>43</sup> Los miembros de la comisión de alumbrado opinaban lo siguiente: “los diversos acuerdos que en el curso del presente año se ha servido dictar el cabildo manifiestan de inequívoca manera su opinión de que los contratos celebrados en 15 de noviembre de 1887 y 13 de agosto de 1888 con la compañía mexicana de gas y luz eléctrica no deben subsistir por mayor término que el estipulado como obligatorio en virtud de que el tiempo trascurrido desde su celebración ha revelado que adolecen de inconvenientes y deficiencias que si fueran inevitables en la época en que dichos contratos se ajustaran, hoy no pueden autorizarse en grave responsabilidad moral”. “Se autoriza a las comisiones de hacienda y de alumbrado para ajustar con la compañía de gas y luz eléctrica las bases del juicio arbitral conforme a la frac. 21 de la base 2 del contrato del 15 de noviembre de 1887”, México, 1896, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 766.

<sup>44</sup> México, 1896, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 767.

<sup>45</sup> México, 1896, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 767.

Para evitar que el juicio se llevara a cabo, el secretario de la empresa recibió a los escribanos. Al ser notificado de la decisión del ayuntamiento, Knight declaró que no tenía poder para elaborar una nueva propuesta; su único argumento era que su empresa poseía el derecho de tanto por lo que plantear otro contrato era innecesario. Sin embargo, el 20 de octubre de 1896 se recibió un documento fechado el 25 de septiembre, en el que el director de la compañía daba el poder necesario a Samuel Knight para celebrar contratos, modificarlos, hacer concesiones especiales, enajenar, vender, arrendar e hipotecar los bienes que poseía la compañía en la Ciudad de México. Era demasiado tarde, los ediles de la capital habían nulificado el derecho de tanto ante la respuesta tardía de la compañía.

Sin embargo, había un problema en las nuevas negociaciones: el tiempo. Si se sumaban los meses que el municipio esperó para organizar la convocatoria, lo que se tardó el gobernador del Distrito Federal en aprobarla, los lapsos que la misma convocatoria daba a los postores para que hicieran sus ofertas y el tiempo necesario para instalar la infraestructura del nuevo alumbrado, resultaba que era un periodo que superaba, por mucho, el tiempo que faltaba para que terminara el contrato vigente con la CMGLE.

Ante esta complicación, se le preguntó a Samuel Knight si estaba dispuesto a prorrogar por un año el contrato de alumbrado, extensión que iría desde el 8 de agosto, que era cuando su concesión terminaba, hasta agosto de 1897.<sup>46</sup> Knight contestó que "como gerente de la compañía se limitaba a velar por la ejecución de los contratos, careciendo de facultades para innovar o modificarlos".<sup>47</sup> ¿Qué quería decir con eso? Con una respuesta tan vaga e inconducente, el gerente de la CMGLE dejaba en ascuas al ayuntamiento de la ciudad.

<sup>46</sup> México, 1896, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 767. No obstante, de haberse dado la firma de este contrato, habría significado la negociación de otra concesión que durara seis meses más, pues en un año difícilmente Siemens y Halske tendrían lista sus lámparas.

<sup>47</sup> México, 1896, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 767.

Frente a esta situación, los miembros del cabildo comenzaron a imaginarse el peor escenario: si al finalizar su contrato la CMGLE se negaba a seguir proporcionando el servicio, la Ciudad de México se sumergiría en las tinieblas por lo menos durante dieciocho meses, que era el tiempo estimado en que la infraestructura de Siemens y Halske estaría terminada y lista para trabajar. Lo que llevó a las autoridades a buscar soluciones para subsanar la futura falta de alumbrado.

En el mes de abril de 1896, se propuso instalar un alumbrado provisional, al estilo de las lámparas de petróleo que la CMGLE utilizaba cuando el gas hidrógeno escaseaba. Sin embargo, esta proposición carecía de un apoyo económico que la sostuviera, pues adquirir el material para el servicio temporal significaba un gasto que no estaba planeado en el presupuesto anual del ramo, es decir, no se tenían los medios para hacerlo. Además, el alumbrado planteado, por ser de petróleo, necesitaría un mayor número de lámparas para igualar la luminosidad proporcionada por la electricidad y el gas, lo que se traduciría en un desembolso aún mayor para las arcas municipales.<sup>48</sup> Lo anterior pone en evidencia la poca planificación de la gestión municipal y lo precipitado de sus decisiones. Al carecer de una opción realmente viable para brindar temporalmente el alumbrado, en mayo del mismo año, el ayuntamiento, una vez más, preguntó a Samuel Knight si la CMGLE estaría dispuesta a prorrogar el servicio de alumbrado.

En un tono más amable, el secretario de la empresa respondió que quería evitar los gastos que generaría al tesoro municipal la instalación de un alumbrado provisional. Además, agregaba, la CMGLE

<sup>48</sup> México, 1896, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 767. Los más optimistas opinaban que no toda la suma invertida en la compra del material sería dinero perdido, pues como las lámparas prestarían un servicio corto, al fin de los 18 meses se hallarían en buen estado, de modo que el ayuntamiento podría venderlos a otros municipios, o bien se podrían utilizar para el alumbrado de las calles y colonias lejanas del centro de la capital. Por otro lado, también se observa que la compra que las autoridades deseaban hacer de la CMGLE, y de todo su equipo, sería una transacción que se liquidaría a pagos, pues un gasto de tal magnitud difícilmente habría estado contemplado a inicios de año.

nunca podría suspender un servicio tan importante para la capital como el del alumbrado.<sup>49</sup> Según Samuel Knight, convenía a los intereses y al buen nombre de la compañía seguir prestando el servicio, pues aunque su contrato hubiera expirado —o estuviera próximo a terminar—, la cláusula diez preveía la prórroga de la concesión por ocho años más.

En otras palabras, el administrador de la CMGLE no quería evitar que la Ciudad de México se viera invadida por la oscuridad de la noche en los próximos dieciocho meses, infundido por un sentimiento de gratitud o de responsabilidad moral hacia ella por todos los años de trabajo, sino que Samuel Knight entendía que era el proceso que normalmente se seguía: que la empresa alumbrara las calles aun sin un contrato vigente antes de la firma de una nueva concesión.

Cuando en la primera misiva que se le envió a Knight, en marzo de 1896, éste contestó que “se limitaba a velar por la ejecución de los contratos, careciendo de facultades para innovar o modificarlos”, el secretario de la CMGLE suponía que su empresa seguiría proporcionando el servicio de alumbrado por ocho años más, pues era la prórroga que marcaba el contrato firmado en 1888. A sus ojos, la extensión era obligatoria, mientras que el ayuntamiento la entendía como opcional.

Se debe recordar que en mayo de 1896, cuando Knight dio respuesta a la última pregunta hecha por el ayuntamiento, aún no había nada definitivo respecto a la nueva contrata de alumbrado. La empresa ganadora, Siemens y Halske, se daría a conocer meses después y el contrato con ésta se firmaría a finales de año. La actitud de Samuel Knight sólo se explica como un último esfuerzo por no perder la concesión de alumbrado o alargar, lo más posible, las relaciones de negocios que la CMGLE tenía con la Ciudad de México.

La situación era adversa para las autoridades locales por donde se le mirara. Por un lado, una empresa, de la que querían librarse, trataba de obtener un contrato por ocho años más, lo cual

<sup>49</sup> México, 1896, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 767.

afectaba los intereses de la ciudad; por el otro, de no hacerlo, la urbe quedaría a oscuras por año y medio. ¿Cómo se resolvería esto favorablemente para los intereses de la capital?

Afortunadamente para el municipio de México, en los primeros días de junio, llegó un telegrama proveniente de Inglaterra, que fue un balde de agua fría para las aspiraciones de Samuel Knight y significaba la calma dentro del Ayuntamiento de la Ciudad de México: George Henry Gibbs, dueño de la CMGLE, quien había sido notificado de todo lo ocurrido en México a través de Thomas Braniff, autorizaba la firma de un contrato entre su empresa y el Cabildo, por dieciocho meses. Este contrato iniciaba el 5 de junio de 1896 y terminaba el 30 de noviembre de 1897, sin que la firma de éste significara para el ayuntamiento ni para la compañía la prórroga de los contratos anteriores.<sup>50</sup> En otras palabras, la CMGLE aceptaba un contrato provisional de alumbrado sin tomar en cuenta las demandas y ambiciones de Samuel Knight: la aplicación del derecho de tanto y un contrato por ocho años más, reclamos que el secretario de la CMGLE mantendría hasta septiembre de 1896, cuando la nueva concesión con la empresa alemana era un hecho.

El 1° de diciembre de 1897, cuando había cesado la obligación de la CMGLE de alumbrar las calles de la ciudad; el sr. Guillermo Brockmann, representante de Siemens y Halske en la Ciudad de México, acordó con el ayuntamiento pagarle a la CMGLE 5000 pesos por cada mes extra que ésta brindara el servicio de alumbrado, lo que se tradujo en más de 10000 pesos por los dos meses y medio extras que la firma inglesa se mantuvo iluminando la ciudad (Arizpe, 1900: 113).

Los verdaderos problemas de la CMGLE iniciaron a mediados de 1897, cuando los trabajos de la empresa alemana comenzaban a extenderse por toda la capital; entonces, la empresa inglesa se volvió un estorbo tanto para la nueva compañía como para el ayuntamiento. Las palabras que Knight esbozó en contra de la compañía de Hermanos Aguirre en 1887, cuando argumentó que más de una empresa de alumbrado sería un problema tanto para

<sup>50</sup> México, 1896, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 357, exp. 767.

las firmas como para las autoridades, se volvían proféticas, pero en su contra.

Así, por ejemplo, en agosto de 1897, Siemens y Halske le pedía a las autoridades municipales que, si querían que el alumbrado estuviera listo para febrero de 1898, obligaran a retirar los postes y faroles que la CMGLE tenían instalados en las calles de la capital, pues la infraestructura de ésta impedía el buen funcionamiento de sus lámparas y entorpecía los trabajos que Siemens y Halske realizaba para expandir la iluminación eléctrica.<sup>51</sup>

La CMGLE solicitó al gobierno local que le permitiera conservar su infraestructura, pues tenía celebrados varios contratos con vecinos de la capital y sus establecimientos comerciales e industriales, por lo cual tenía la obligación, al menos por un tiempo, de proporcionar el servicio.<sup>52</sup> Esto permite esbozar una hipótesis: la CMGLE apostaba, a finales del siglo XIX, por su permanencia como empresa de alumbrado mediante contratos con particulares. Esta idea se fortalece al considerar que la empresa inglesa pidió al municipio, en esas fechas, que le dejara seguir abriendo las calles de la ciudad para instalar sus postes de luz y faroles.

Sin embargo, la posibilidad de ser rentable mediante los contratos privados se esfumó rápidamente. El ayuntamiento exigió a la firma que retirara sus faroles y postes, pues si bien en las cláusulas 8ª y 9ª del contrato firmado en 1888 se autorizaba a la CMGLE abrir el piso de las calles con el objeto de alumbrar el interior y exterior de casas particulares, en opinión del ayuntamiento, esa concesión ya no existía, como ninguna de las bases y

<sup>51</sup> "El gobierno del distrito transcribe el ocuro del representante de la Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica en que manifiesta que la empresa de los señores Siemens y Halske han colocado un poste de fierro en la 1ª calle de Bucareli que pone en contacto sus alambres, perjudicando los intereses de aquella compañía", México, 26 de agosto de 1897, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 358, exp. 788.

<sup>52</sup> "Tomás Braniff y Samuel Knight representantes de la Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica solicitan se declare que tienen derecho de conservar los postes establecidos en las calles de la ciudad para la comunicación de la luz eléctrica", México, 1º de junio de 1897, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 358, exp. 783.

condiciones establecidas en dicho contrato,<sup>53</sup> es decir, el contrato provisional que habían firmado a mediados de 1896 carecía de todos los privilegios con los que la CMGLE contó en los años anteriores.

A mediados de siglo, en 1868, la CGHC fue sinónimo de inversión e innovación para la ciudad. Sin embargo, treinta años después, ésta se despedía por la puerta de atrás. Es probable que su cartera de clientes se redujera en la medida que las obras de Siemens y Halske aumentaban por la ciudad. Además, ante la negativa del gobierno local de que la CMGLE colocara más postes y faroles de luz en las calles, su clientela no pudo aumentar. El 20 de junio de 1898 —Siemens y Halske llevaba cuatro meses proporcionado el servicio de alumbrado a la capital—, Rafael Arizpe, miembro de la comisión de alumbrado anunció al ayuntamiento que los postes de la CMGLE habían sido retirados de la ciudad.<sup>54</sup>

## CONCLUSIONES

El rápido acercamiento a la historia del alumbrado de gas y de la compañía que lo brindaba permite apuntar las siguientes conclusiones: en primer lugar, sin duda, el alumbrado fue uno de los servicios más importantes de la época para la administración municipal, así lo sugiere el hecho de que el ayuntamiento modificó al menos cuatro veces los lineamientos del servicio en menos de cincuenta años. Con esto se buscaba que se brindara el mejor servicio posible y que la ciudad no fuera estafada por comerciantes poco escrupulosos.

Por otra parte, las empresas de alumbrado fueron una creación tardía. Las bases legales que las instituyeron se establecieron

<sup>53</sup> México, 1º de junio de 1897, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 358, exp. 783.

<sup>54</sup> “Acuerdo para que la Compañía de Gas y Luz Eléctrica mande quitar las lámparas que servían para el alumbrado público”, México, 20 de junio de 1898, en AHDF, fondo Ayuntamiento, sección Alumbrado, vol. 359, exp. 809. El retiro total de los postes y faroles de la empresa fue un proceso gradual que tardó varios meses.

hasta 1852, mientras que el servicio de iluminación de las calles tenía, por lo menos, cien años de existir, pues éste se implementó en la Ciudad de México a finales del virreinato. La CGHC empezó a trabajar 16 años después, en 1868, lo que demuestra el lento desarrollo del servicio y que, durante la primera mitad del siglo XIX, en la Ciudad de México no existieron las condiciones económicas necesarias para que un empresario constituyera, por sí solo, una compañía de este tipo.

Previo a la formación de la CGHC, ante el ayuntamiento de la capital desfilaron muchos hombres de negocios. Pequeños comerciantes que eran incapaces, por falta de capital, de organizar grandes empresas orientadas al comercio exterior, ni tenían grandes haciendas o propiedades fuera de la ciudad. Algunos de ellos buscaban obtener de las autoridades una concesión que les permitiera participar en una parte del proceso del alumbrado.

Estas concesiones, con el correcto apoyo familiar y político, eran un negocio provechoso, pues los particulares gastaban poco y ganaban mucho. Los encargados de dotar el aceite para las lámparas, que también se encargaban de encenderlas y apagarlas, cobraban una cuota periódica, sin tener la obligación de crear infraestructura o instalaban muy poca y su servicio podía ser deficiente sin ser multados por ello.

Por otro lado, durante la primera mitad del siglo XIX, pocos fueron los empresarios que tuvieron éxito. Por lo general, aquellos que ganaban una concesión de alumbrado público, ante la falta de capital y personal, la perdían al poco tiempo. El ayuntamiento entonces se la daba a otro pequeño comerciante que igualmente era incapaz de proporcionar el servicio por largo tiempo. Todo esto lo resentía la Ciudad de México, cuyas calles permanecieron mal y escasamente alumbradas a lo largo de todo el siglo XIX. Para tratar de superar estas dificultades el cabildo local promulgó las bases que llevaron al servicio de alumbrado público a otro nivel, pues se buscó la integración de la industria.

La CGHC fue la primera empresa que agrupó bajo el techo de su fábrica todo el proceso productivo del alumbrado: creación de infraestructura, dotación de combustible y personal encargado de encender y apagar las lámparas. También fue la primera

erigida con capital extranjero —inglés— que pudo brindar el servicio por largo tiempo, pues además de articular el proceso productivo, sus adelantos tecnológicos, como la introducción del gas hidrógeno en el alumbrado y alimentar las lámparas desde su fábrica, fue algo con lo que los empresarios mexicanos, acostumbrados a rellenar de aceite los faroles uno a uno, no pudieron competir. Todo lo cual le permitió a la CGHC monopolizar el servicio de alumbrado en las calles centrales de la Ciudad de México.

En este capítulo se mostró cómo el alumbrado “cumplía otras funciones además de iluminar las calles de la capital. La existencia, o no, de este servicio ponía límites a la circulación y a las actividades de los habitantes dentro de la metrópoli. Por motivos de seguridad el sector acaudalado de la capital trataba de evitar las zonas mal iluminadas o, sustentados por el pensamiento de la época, sorteaban las secciones pobladas por gente de escasos recursos, que creían enfermizas y peligrosas. Lo anterior tiene relación con el avance tecnológico traído en estos tiempos por la CMGLE, pues además de haber sido la firma que introdujo la iluminación con gas hidrógeno, en 1881 también instaló las primeras lámparas de luz eléctrica. De tal suerte que en un hipotético vuelo nocturno por la Ciudad de México, hasta principios de la década de 1890, se podían apreciar distintos grados de luminosidad: luz blanca en el centro, generada por energía eléctrica, faroles amarillos de gas hidrógeno en zonas alejadas del primer cuadro, y el negro de la penumbra en los barrios marginados a los que no llegaba este servicio. La razón por la que los barrios pobres carecían de iluminación en sus calles era que, a finales del siglo XIX, el alumbrado no era un servicio público, sino un servicio al público, proporcionado únicamente a aquellos que podían pagarlo. Esto a su vez explica por qué el alumbrado se encontraba en las secciones donde habitaban los sectores medios y altos de la sociedad capitalina.

Por otro lado, se mostró cómo experimentaban la noche los distintos grupos. Los menos afortunados estaban presentes en las calles de la ciudad a todas horas, mientras que los de mayores recursos caminaban por las noches únicamente por calles como la

de Plateros, San Francisco y avenida Juárez, donde la iluminación era de mejor calidad.

Los factores que explican por qué la CMGLE perdió su concesión de alumbrado son los siguientes: el monopolio que la empresa ejerció durante este periodo, pues la falta de competencia evitó que la CMGLE fuera competitiva, lo cual se reflejaba en un servicio de mala calidad, tantas veces denunciado por la opinión pública. Si bien durante las primeras décadas de existencia de la firma tuvo la capacidad de introducir innovaciones como el alumbrado eléctrico, para 1896 su tecnología se había quedado estancada, lo que la ponía en desventaja ante los avances en infraestructura que llegaban del extranjero, como cables subterráneos, bombillas más potentes, entre otros.

El monopolio de la CMGLE fue fomentado por las autoridades capitalinas al otorgarle en 1881, por todas las inversiones que hasta el momento había hecho, el derecho de tanto. Después de haber sustituido el aceite y la trementina por gas hidrógeno y de experimentar con energía eléctrica, se esperaba que con la seguridad económica que este derecho proporcionaba a la CMGLE mejoraría su servicio e inyectara mayores capitales al alumbrado, cosa que no ocurrió. Lo único que fomentó el derecho de tanto fue el atraso tecnológico en la infraestructura del alumbrado de las calles. Ante la seguridad de un mercado cautivo, la compañía hizo poco por mejorar e incluso se mantuvo funcionando con equipo viejo y casi obsoleto.

Sin embargo, el monopolio de la CMGLE no se sustentaba exclusivamente en el derecho de tanto. El municipio siempre tuvo autoridad para negociar con otros contratistas, y así lo demostró a lo largo del último tercio del siglo: aunque la CMGLE tenía el contrato más grande, existían otros prestadores del servicio. Lo que favorecía a la empresa británica era que sus competidores no ofrecían un servicio superior al de ellos. La situación cambió en 1896, cuando llegó Siemens y Halske al mercado de servicios, pues la CMGLE poco competitiva y retrasada tecnológicamente no tenía nada que ofrecer ante la oleada modernizadora de la empresa alemana. Al carecer de los medios económicos y tecnológicos para hacer una mejor oferta, enarbolaban el derecho de tanto para no perder su concesión.

Finalmente, su forma de organización, la *free standing company*, es el último factor a considerar para explicar la debacle de la empresa. Lo lento de la comunicación entre México e Inglaterra cuando se tenían que dar respuestas a negocios urgentes; el poco poder de decisión que tenía el administrador de la CMGLE en México; sumado a que para los británicos la *free standing company* que representaba la CMGLE ya había cumplido su ciclo de vida, por lo que no le inyectaron nuevo capital, fueron determinantes para acabar con la CMGLE como empresa de alumbrado.

## REFERENCIAS

### *Archivos*

- AHDF Archivo Histórico del Distrito Federal  
 AGN Archivo General de la Nación  
 AHN Archivo Histórico de Notarías

### *Hemerografía*

- El Lunes*  
*El Municipio Libre*  
*El Siglo XIX*  
*La Patria*

### *Bibliografía*

- Aréchiga, Ernesto (2004), "La formación de un barrio marginal: Tepito entre 1868 y 1929", en María del Carmen Collado (coord.), *Miradas recurrentes*, t. I, México, Instituto Mora / Universidad Autónoma Metropolitana: 271-293.
- Arizpe, Rafael (1900), *El alumbrado público en la ciudad de México. Estudio histórico seguido de algunos datos técnicos acerca de las principales instalaciones destinadas a ese servicio municipal*, México, La Europea.

- Briseño, Lillian (2008), *Candil de la calle oscuridad de su casa. La iluminación en la Ciudad de México durante el porfiriato*, México, Tecnológico de Monterrey / Instituto Mora / Miguel Ángel Porrúa.
- Campos, Leticia (2005), *La electricidad en la ciudad de México y área conurbada. Historia, problemas y perspectivas*, México, Siglo XXI.
- Carranza, Emilio (1991), *Crónica del alumbrado de la ciudad de México*, México, Nueva Dimensión Gráfica.
- Dublán, Manuel y José Lozano (1876-1913), *Legislación mexicana o colección completa de las disposiciones legislativas expedidas desde la independencia de la República*, México, Imprenta del Gobierno.
- Fuentes, Celso (1989), *Servicios públicos, responsabilidad municipal*, México, Gobierno del Estado de Puebla.
- García, Isaura (1999), *La dinámica social en los espacios públicos nocturnos de la ciudad de México entre los años 1866 a 1869*, tesis de licenciatura en historia, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Gortari, Hira y Regina Hernández (comps.) (1988), *Memoria y encuentros: la ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)*, 3 tt., México, Instituto Mora.
- Guerra, François-Xavier (2010), *México: del antiguo régimen a la revolución*, t. 1, trad. Sergio Fernández Bravo, México, Fondo de Cultura Económica.
- Harvey, David (1979), *Urbanismo y desigualdad social*, trad. María González Arenas, Madrid, Siglo XXI.
- Krueger, Anne (2002), "Why Crony Capitalism is Bad for Economic Growth", en Stephen Haber (ed.), *Crony Capitalism and Economic Growth in Latin America. Theory and Evidence*, Stanford, California, Hoover Institution.
- Lau, Ana (2005), *Las contratas en la ciudad de México. Redes sociales y negocios: el caso de Manuel Barrera (1800-1845)*, México, Instituto Mora.
- Liehr, Reinhard y Mariano Torres (1998), "Las free standing companies británicas en el México del Porfiriato, 1884-1911", *Historia Mexicana*, 47 (3): 605-653.
- Liehr, Reinhard y Mariano Torres (2010), "Las compañías eléctricas extranjeras y la modernización urbana e industrial

- de México, 1880-1960”, en Reinhard Liehr y Mariano Torres Bautista (coords.), *Compañías eléctricas extranjeras en México (1880-1960)*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: 17-66.
- MacGregor, Josefina (2001), “De cómo la ciudad de México pasó del siglo XIX al XX sin demasiados temores y con gran optimismo”, en Manuel Ramos Medina (comp.), *Historia de la ciudad de México en los fines de siglo (XV-XX)*, México, Grupo Carso: 235-281.
- Ribera, Eulalia (2011), “Modernidad y servicios públicos en la conformación del espacio urbano del siglo XIX”, *Secuencias. Revista de Historia y Ciencias Sociales*, (50): 168-189.
- Rodríguez, Ariel (1999), “Gobierno local y empresas de servicios: la experiencia de la ciudad de México en el Porfiriato”, en Sandra Kuntz y Priscilla Connolly (coords.), *Ferrocarriles y obras públicas*, México, El Colegio de México.
- Rodríguez, Ariel (2011), *La experiencia olvidada. El Ayuntamiento de México: política y gobierno, 1876-1912*, México, El Colegio de México / Universidad Autónoma Metropolitana.
- Rodríguez, Víctor (2003), “El servicio público de electricidad en México. ¿La introducción de la lógica de mercado atiende al interés general?”, en Leticia Campos Aragón (coord.), *El modelo británico en la industria eléctrica mexicana*, México, Universidad Nacional Autónoma de México / Siglo XXI: 209-246.
- Vega, María (2004), *El gobierno de Ramón Corral en el Distrito Federal (1900-1903): su impacto en la ciudad de México visto a través de la obra pública*, tesis de maestría en historia moderna y contemporánea, México, Instituto Mora.



## 6. EN FUEGO CRUZADO: LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD RURAL SUSTENTABLE EN SANTIAGO EL PINAR

*Martin Larsson\**

### INTRODUCCIÓN

En este capítulo se examina uno de los proyectos de desarrollo más afamados del sexenio 2006-2012 en Chiapas: el programa de Ciudades Rurales Sustentables. En particular, discute cómo dicho proyecto, en el municipio de Santiago el Pinar en Chiapas (ilustración 6.1, véase anexo), formó parte de la disputa sobre el rumbo político en la entidad, y cómo los recursos del proyecto fueron empleados para reconfigurar alianzas y conflictos entre linajes y clanes. Este entendimiento del proyecto cuestiona la utilidad analítica de una imagen recurrente de Chiapas como un estado de pobreza, ruralidad y culturas indígenas, y —con el levantamiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en 1994— de resistencia al neoliberalismo.<sup>1</sup> Con ello también se cuestiona

\* El capítulo se basa en la tesis *El brillo de la imagen. La disputa por la Ciudad Rural Sustentable en Santiago el Pinar*, resultado de una investigación en el marco de la maestría en Antropología Social en el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), unidad Sureste, [martin.jesper@gmail.com]. El autor agradece a Mariel Cameras Myers y a los dictaminadores anónimos por haber leído y comentado versiones anteriores de este capítulo, así como a José Luis Escalona por su valiosa asesoría durante la investigación.

<sup>1</sup> Fue por ejemplo en los Altos de Chiapas donde el primer Centro Coordinador Indigenista en América Latina se instauró con el propósito de enfrentar “los problemas del indio”, y también donde las Universidades de Harvard

el énfasis en el concepto de neoliberalismo para entender el desarrollo como fenómeno social, aspecto que ha sido importante para autores como Ferguson (1990), Murray (2007), y, en el caso de las Ciudades Rurales Sustentables, para Wilson (2009).

En vez de partir de los objetos y documentos del proyecto —que predominan en las discusiones sobre el Programa de Ciudades Rurales Sustentables—, la investigación en la cual se basa este capítulo recurrió a la observación participante como instrumento de un estudio de caso (inspirada en Evens, 2006; Kapferer, 2006; y Mitchell, 2006), lo cual se combinó con métodos de análisis discursivo (que retomaba ideas de Salgado, 2009; Eco, 1994; Wittgenstein, 1999), y se interesó en las incongruencias en el *performance* (Butler, 1990) de diferentes categorías sociales, es decir, de la construcción simultánea de cosas, prácticas y palabras. La finalidad de esta metodología fue vislumbrar las relaciones sociales que se desarrollaron durante la planeación y construcción de la Ciudad Rural Sustentable en Santiago el Pinar, al mismo tiempo que se analizaban los discursos sobre ésta.

El capítulo comienza con un breve contexto del Programa de Ciudades Rurales Sustentables y una explicación de por qué Santiago el Pinar fue incluido en él. Sigue una interpretación de los mensajes emitidos a través del programa y las formas arquitectónicas de las Ciudades Rurales, después se sintetiza la crítica prozapatista del programa. Se discute finalmente una serie de hechos empíricos que presentan serios problemas tanto para los planteamientos gubernamentales como para la crítica prozapatista, lo cual lleva a la propuesta de análisis que aquí se defiende, la cual incluye una breve indicación de sus implicaciones metodológicas y teóricas.

---

y Chicago, al mismo tiempo, empezaron amplias investigaciones que iban a durar varias décadas, interesadas en las condiciones y la cosmovisión de la población indígena, rural (García Méndez, 2002; Escalona, en prensa). Recientemente, Chiapas también figura en los textos de teóricos influyentes, como David Harvey (2007), que han hecho eco de la retórica neozapatista: la propia organización ha sido representada como un esfuerzo por enfrentarse al “neoliberalismo”, cuya alternativa básicamente se proyecta como una forma de gobernanza comunitaria e indígena, sustentada económicamente por la agricultura de autoconsumo.

## CONTEXTO DEL PROGRAMA EN SANTIAGO EL PINAR

El programa de Ciudades Rurales Sustentables fue clave para la administración gubernamental chiapaneca del periodo 2006-2012, aunque al terminar el periodo sólo se habían inaugurado cuatro de las 27 planeadas para el sexenio. El programa intentaba concentrar “familias que habit[aban] en localidades dispersas y en zonas de riesgo y que, además, permit[iera] la dotación de servicios básicos y la generación de alternativas económicas y productivas con empleos dignos y remunerados para la población” (Instituto de Población y Ciudades Rurales, 2010). La dispersión que se menciona fue utilizada como única explicación de la pobreza, con lo cual las líneas principales del programa resultaron ser la respuesta al problema principal.

Al ser considerado uno de los municipios más pobres del estado según la estadística estatal, Santiago el Pinar fue incluido en el Programa, y allí se construyó la segunda Ciudad Rural Sustentable. A pesar de una retórica gubernamental que repetía que se trataba de la “fundación” de una nueva ciudad, Santiago el Pinar era un asentamiento establecido desde antes de la Colonia, ubicado sobre una vieja ruta alterna de comercio entre el centro de lo que actualmente constituye México y Guatemala. El proyecto de la Ciudad Rural de hecho incluía las casas existentes en lo que geográficamente constituía la cabecera,<sup>2</sup> las cuales habían sido construidas mediante otro proyecto de desarrollo una década atrás. Las nuevas casas y las ya existentes fueron pintadas de la misma manera, lo cual les dio la apariencia de haber sido construidas al mismo tiempo. El símbolo de la Ciudad Rural, que se utilizaba en los medios de comunicación, fue, sin embargo, sólo

<sup>2</sup> Para poder constituirse como municipio en 1999, lo cual se discute más adelante, la administración santiaguera dividió la cabecera en cinco partes para cumplir con la exigencia de tener más localidades que las tres que existían en ese entonces. Durante nuestro trabajo de campo, los santiagueros utilizaban los nuevos nombres de estas entidades —uno de ellos era justamente “Cabecera”—, pero no existen límites físicos entre una localidad y otra. Como voy a argumentar más adelante, las localidades más bien hacían referencia a la división de clanes.

el “nuevo barrio” de la Ciudad Rural —un lugar que localmente se conocía como Ach lum, “tierra nueva”—, donde también se habían concentrado otros edificios del Programa, como el hospital y la fábrica (ilustraciones 6.2 y 6.3, véase anexo). En el apartado que sigue se va a discutir sobre este “barrio” y particularmente sobre los mensajes emitidos a través de las casas y la fábrica.

### LA FAMILIA Y LA FÁBRICA

Un aspecto importante de los diversos discursos de las instancias gubernamentales sobre las Ciudades Rurales —incluidas tanto las palabras empleadas en diversos documentos como los objetos que formaron parte del programa— era cómo se planeaba utilizar edificios y espacios para delimitar físicamente ciertas categorías conceptuales y para establecer las relaciones imaginadas entre una categoría y otra. Lo que se va a enfatizar en este apartado es cómo se ligaba a la *casa* con una noción de familia nuclear, que utilizaría su hogar como un espacio privado, recreativo y reproductivo, lo cual se contrastaba con la *fábrica*, que se proyectaba como un espacio público y productivo, donde el trabajo debería ser eficiente (con una división de trabajo especializado) y supervisado (ilustración 6.3, véase anexo). Estos espacios se relacionaron por medio de la Ciudad Rural, que funcionaría como un símbolo de su “pueblo”, y que así se podría utilizar como una metáfora política amplia, donde era posible insertar a otros “pueblos” (como el chiapaneco o mexicano) o —como veremos con más detalle en el siguiente apartado— donde se expresaría una noción controvertida de “cultura” y “economía política”.

La centralidad de la familia y la producción para las Ciudades Rurales se marcó ya en el primer párrafo del documento *Programa de Ciudades Rurales*, donde se citó al entonces gobernador Juan Sábines, quien sostuvo:

En las Ciudades Rurales Sustentables la gente no sólo vivirá en un lugar digno, donde contará con escuela, hospital, agua, drenaje, cancha deportiva, sino que también se han impulsado pro-

yectos productivos que servirán de base para la economía de sus familias (Gobierno del Estado de Chiapas e Instituto de Población y Ciudades Rurales, s. f.).

En los planos de las casas, las ideas de “la familia” se expresaban con mayor precisión. En ellos se dividían los espacios entre padres e hijos por medio de los cuartos que se proyectaron. Cada categoría contaba con un cuarto: en uno de ellos se habían dibujado dos camas pegadas la una a la otra (pensando aparentemente en la madre y el padre) y en el segundo había una cama individual (el lugar para el hijo único, aunque el promedio de hijos en el municipio fue de 4.9, según la estadística del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Había también una cocina donde solamente cabría una persona (¿la madre?) y una sala-comedor donde supuestamente se llevarían a cabo dos actividades consideradas centrales para la vida familiar: la *comida* (en el plano había una mesa y cuatro sillas) y la recreación (representada con un sofá, si bien daba a las puertas del baño y de los cuartos en vez de otro “ingrediente” que solía ser importante en la planeación de casas: la televisión). Los espacios mencionados —la cocina, la sala, el comedor, el baño y las recámaras— se nombraban también en numerosos artículos escritos por la Secretaría de Comunicación Social (véase Secretaría de Comunicación Social, 2013; *La Jornada*, 2010; *El Periódico de México*, 2010), con lo cual se proyectaba la imagen de las partes necesarias para una “familia”. Las casas, a su vez, estaban distribuidas en lotes rectangulares, de tamaños idénticos, que formaban una unidad planeada y delimitada —unión que se subrayaba con los colores de las casas—. Esto resaltaba así la idea de igualdad ciudadana, basada en un componente presentado como normal: la familia nuclear.

Los planos también concretizaron la idea de los “proyectos productivos”, sobre todo mediante la fábrica. Se trataba de un edificio gris, de unos 80 por 40 metros, con pocas ventanas, lo cual señalaba fortaleza y racionalidad; con una retórica arquitectónica retomada del modernismo, se argumentaba que la función era más importante que su forma. Adentro, la estructura del edificio sería visible, como si no hubiera nada que esconder. En una es-

quina, al lado de la entrada estaría la oficina de la gerencia; para llegar a ella habría que subir unas escaleras, lo cual implicaba una dirección simbólica clara: los directivos se encontrarían en un espacio (social) más elevado que los trabajadores. Desde estas oficinas se tendría una vista al piso abierto donde se llevaría a cabo la producción. Desde el piso no se tendría la posibilidad de observar trabajar a los directivos: según los planes del arquitecto, esto sería un privilegio de las personas que fueran a ocupar las oficinas.

Si comparamos los ideales expresados en los planos de la casa y la fábrica, es posible ver cómo expresaban un modelo particular de familia y de trabajo, que repetía un ideal establecido que separa lo público de lo privado. Lo público se imagina como una esfera de actividad racional relacionada con las fuerzas del mercado, mientras lo privado se proyecta como un espacio de moralidad y emociones (Davidoff y Hall, 1987: 13; en este trabajo también se presenta una crítica a esta separación en la práctica con un estudio histórico en Inglaterra). En el mismo “orden discursivo” (Foucault, 1971), lo que se entiende como ligado al mercado, es decir, el trabajo productivo, se excluía de la casa, para que ésta quedara solamente como una unidad de descanso y placer (o de “reproducción”).

#### LA FÁBRICA Y LA TIERRA

La fábrica también formaba parte de otro aspecto destacable del Programa de las Ciudades Rurales Sustentables: la relación proyectada entre industria y agricultura, símbolos centrales de lo urbano y lo rural, respectivamente. Si bien el Programa sólo destacaba la dispersión poblacional como razón de la pobreza, el énfasis en la fábrica en el caso de Santiago el Pinar dio lugar a una sospecha por parte de un grupo de prozapatistas que logró un impacto mediático y académico considerable. Su crítica se centró en la relación entre las personas y la tierra que pensaban que el Programa proponía. La Organización No Gubernamental (ONG) Centro de Investigaciones Económicas y Políticas de Acción Comunitaria, para mencionar un ejemplo emblemático, argumentó

que “el objetivo real del Programa Ciudades Rurales es ‘ordenar’ el uso de los recursos del campo, lo cual implica la separación del campesinado de la tierra que actualmente habita. El programa producirá la concentración de personas del campo en pequeñas aldeas, la enajenación de sus tierras y la explotación de éstas por grandes empresas” (Zunino y Pickard, 2009), al mismo tiempo que los campesinos se volverían trabajadores de fábricas. Por ello, el programa de las Ciudades Rurales Sustentables constituía un ejemplo de la tendencia a la cual se oponían y que alimentaba una visión del futuro que entendían como opuesta a la que defendían: la autonomía zapatista. Esta línea argumentativa se mostraba más claramente en un artículo de Hermann Bellinghausen, titulado “Se busca desactivar *caracoles* al impulsar ciudades rurales sustentables: experta [sic]”. El experto al que hizo referencia en el título fue Japhy Wilson, un doctorante de la Universidad de Mánchester, cuyo trabajo se discute más adelante. En el artículo, Bellinghausen retomó la crítica de Wilson (que a su vez había desarrollado en colaboración con Zunino, Pickard y otros; Larsson, 2012: 125-127):

Aunque oficialmente estas CRS [Ciudades Rurales Sustentables] son presentadas y promovidas como un proyecto de desarrollo social, diversos investigadores y analistas han destacado, en los últimos dos años, sus componentes de contrainsurgencia y despojo de tierras y modos de vida, lo que las convierte en un programa de aculturación. [...] Concentradas en las CRS, las comunidades indígenas y campesinas perderán el control de sus modos de producción. [Lo que implica, citando a Wilson] “el control de cada aspecto de la vida de los indígenas y campesinos por el Estado, con la negación de sus propias prácticas y formas de vida”. Y registra [Wilson] la observación de un miembro de la Junta de Buen Gobierno de La Realidad, de que, con las CRS, el mal gobierno nos promete tierra preparada con luz, agua potable, vivienda y hasta nos alimentan; es sólo vivir y engordar como un puerco, eso es lo que nos prometen. En cambio, observa Wilson, “los caracoles representan una alternativa concreta, donde las ‘comunidades dispersas’ están involucradas en un intenso proceso de desarrollo de sistemas autónomos de salud, educación y producción, fuera del

control social del Estado y de la lógica acumulativa y destructora del capital". [...] Por lo pronto, en Santiago El Pinar hay tristeza en los viejos, que ven desaparecer cafetales, milpas, platanares y su manera de vivir, según un testimonio recogido por *La Jornada*. Pero el gobierno municipal participa y muchos jóvenes, no educados en la resistencia sino todo lo contrario, parecen convencidos de que el cambio será favorable para ellos (Bellinghausen, 2010).

La crítica venía entonces junto con la propuesta, la autonomía zapatista, contra la cual supuestamente se dirigía el Programa de Ciudades Rurales como parte de políticas contrainsurgentes.

En su tesis doctoral, Wilson conectó las Ciudades Rurales con una tendencia política más general: el neoliberalismo, y con lo que entendía como una de sus expresiones en Chiapas: el Plan Puebla-Panamá. Señaló que en el "Documento base" de ese Plan se proponía una red de "centros de integración rural", que se asemejaban a las Ciudades Rurales en su forma de plantear el problema y proponer una solución. Las Ciudades Rurales Sustentables, junto con el Plan Puebla-Panamá y el programa de "reconversión productiva", implicarían según Wilson una transformación brusca, impuesta por parte del gobierno que buscaba el control territorial para impulsar la transición de una economía de subsistencia a una economía industrial:

El PPP [Plan Puebla-Panamá] implica una separación del campesinado de la tierra, y es por lo tanto un proceso de alienación económica, es también un proceso de alienación política, involucrando la destrucción de las prácticas políticas autónomas de las poblaciones indígenas y campesinas de Mesoamérica, y su incorporación completa en los mecanismos del Estado-nación. Además, es un proceso de alienación cultural, en lo que implica una erosión de las prácticas tradicionales de estos pueblos, a través de su separación de la tierra y su integración al mercado mundial (Wilson, 2009: 40; traducción del autor).

En este texto se nota la centralidad de la idea de alienación, sobre todo la separación de los medios de producción del obre-

ro y la acumulación primitiva, que sería el sello del capitalismo. Wilson además utilizó explícitamente la idea de la “acumulación primitiva” para explicar lo que supuso que ocurriría con el Plan Puebla-Panamá (Wilson, 2009: 115).<sup>3</sup> Esta idea la ligó con ideas sobre una conexión entre cultura y modo de producción. Apoyándose en Neil Harvey, Guillermo Bonfil Batalla, Armando Bartra y Witold Jacorzynski, finalmente Wilson sostuvo que

Para los zapatistas, como para gran parte de la población indígena del sureste mexicano, la agricultura está orientada hacia la producción diversificada para la subsistencia, más que para el monocultivo a gran escala para el mercado global [...] Además, la tierra no es una mercancía que se puede dividir y tener la propiedad individual —es “madre tierra” [...]. La noción de la tierra como madre es una expresión simbólica del reconocimiento del papel de la tierra en proveer el sustento necesario para la reproducción de la comunidad. Para que se cumpla ese papel, la tierra debe pertenecer en común a la comunidad, no comprada y vendida por individuos privados (Wilson, 2009: 114-115; traducción del autor).

Esta diferencia, según Wilson, constituyó “la contradicción concreta entre dos modos fundamentalmente opuestos de prácticas espaciales”, que “marxistas ortodoxos” y “neoliberales” negaban (Wilson, 2009: 115). En el apartado que sigue se debate esta crítica, junto con las ideas proyectadas en el Programa.

<sup>3</sup> En la parte sobre la acumulación originaria de *El Capital*, Marx expuso su caso emblemático de este proceso: el llamado *enclosure movement* en Inglaterra. Marx describió el proceso como un despojo de humanos de las tierras (muchas veces comunales), quienes migraban a las industrias en las ciudades. La finalidad del despojo era usar las tierras para el pastoreo, que a su vez serviría para la industria textil en expansión. Por medio de la acumulación originaria también se creó la doble “libertad” necesaria para el modo de producción capitalista: los trabajadores, argumentó Marx, fueron “libres en el doble sentido de que no figuran directamente entre los medios de producción, como los esclavos, los siervos, etc., ni cuentan tampoco con medios de producción propios, como el labrador que trabaja su propia tierra, etc., libres y dueños de sí mismo” (Marx, 1999: 608).

## INCONGRUENCIAS EMPÍRICAS

Al comparar los discursos que se acaban de presentar en los dos apartados anteriores con el material empírico en Santiago el Pinar, resultó que tenían poco en común. Aquí se van a enfatizar las incongruencias entre los discursos y sus referentes que eran visibles antes de que iniciara la construcción de la Ciudad Rural. En el apartado siguiente se revisarán las que se presentaron después de la inauguración.

El principal problema consistía en el uso acrítico que se hacía de una división imaginada entre lo rural y lo urbano, que se encontraba en el nombre del Programa, pero que fue aceptada también por parte de los críticos prozapatistas. Esta división se relacionaba a su vez con divisiones entre lo indígena y lo mestizo (u occidental), y entre la producción para el mercado y para el consumo propio. Para la realización de un estudio empírico, no fue sólo la artificialidad de estas divisiones la que obstaculizaba la mirada (que constantemente llamarían a una posición intermedia entre los extremos), sino que señalaba hacia ciertos aspectos de las relaciones sociales que resultaron poco útiles para entender lo que sucedía en Santiago el Pinar.

La incongruencia más llamativa fue la que se produjo en el Programa Ciudades Rurales Sustentables, al utilizar la “dispersión poblacional” como único aspecto para explicar la pobreza. Si bien Santiago el Pinar —según la misma estadística que se presentaba en los diversos documentos del Programa— fue uno de los municipios más pobres de la entidad, también fue uno de los más densamente poblados, con sus 3245 habitantes en menos de 18 km<sup>2</sup> (Gobierno del Estado de Chiapas e Instituto de Población y Ciudades Rurales, s. f.; Inegi, 2010). Con otras palabras, los altos niveles de pobreza en Santiago el Pinar tendrían que ser explicados considerando otros factores además de la dispersión poblacional para mantener una cadena lógica entre el problema y su solución. En el caso de la crítica prozapatista, las mayores incongruencias se encontraban entre las ideas y prácticas relacionadas con la compra y venta de terrenos; la inserción en mercados globales mucho antes de la construcción de la Ciudad Rural, y la situación de la

agricultura de autosustento —incongruencias que reflejaban una generalización acerca de las prácticas entendidas como indígenas y campesinas, y la poca preocupación por la historia local.

Como señaló Nuijten (2003) en otro contexto, el ejido, que también fue el tipo de tenencia formal que se manejaba en Santiago el Pinar, no constituye ninguna garantía para que la tierra se excluya de los intercambios comerciales. Una de las consecuencias más notables de la construcción de la Ciudad Rural Sustentable en Santiago el Pinar en relación con la tierra fue que los precios de los lotes subieron considerablemente. Este aumento se debía, por un lado, al incremento local de los ingresos por los sueldos pagados a quienes participaron en la construcción y mantenimiento de la Ciudad Rural, incluidos los 150 puestos de trabajo en la fábrica; por otro, se debía a la relativamente alta compensación (en relación con los precios locales de los lotes) que el gobierno había dado a los dueños informales por los terrenos donde se construyó Ach lum. Cabe mencionar que los habitantes de Santiago el Pinar seguían cultivando sus tierras después de la construcción de la Ciudad Rural, y no había “grandes empresas” (como las llamaban Zunino y Pickard, 2009) interesadas en adueñarse de las tierras.

En cuanto a la conexión con mercados globales, en el caso de Santiago el Pinar hay precedentes de su existencia que remontan hasta tiempos precoloniales, dado que se encontraba en una antigua ruta de comercio de larga distancia que conectaba lo que ahora corresponde al centro de México y Guatemala. Durante el siglo XX cabe resaltar la relación que se establecía con mercados globales a través de la migración temporal a la costa cafetalera del Soconusco, y, desde la década de 1970, mediante el cultivo local de café. También se podría ver la relación con mercados amplios por medio de diversas compras que se podían realizar en pequeñas tiendas en el municipio o en lugares cercanos. Asimismo, se podría mencionar la migración contemporánea a otras partes del país, particularmente a Sonora, donde se había vuelto popular participar en la relativamente bien pagada cosecha de uvas.

La migración, además, señala un importante vacío en la crítica prozapatista: las dificultades de la producción agrícola. Por su importancia primero económica y después más bien simbólica

(por los imaginarios de los hechos conocidos como la Revolución mexicana) y social, la agricultura ha presentado retos para la política mexicana por lo menos desde el siglo XIX (Kroeber, 1994). De acuerdo con estadísticas estatales, de los cinco millones de habitantes en Chiapas, 40% trabajaba en la agricultura durante el tiempo de la presente investigación, un sector que aportaba menos de 10% del Producto Interno Bruto estatal (PIB); Chiapas en su totalidad aportaba 1.9% al PIB a nivel nacional (Gobierno del Estado de Chiapas, s. f.: 137-138; 213-214).

Otra incongruencia importante fue la homogeneización de las personas consideradas como parte de los pueblos indígenas, que no daba cuenta de la organización social local, incluidas las relaciones entre “pueblos”. Localmente, el conjunto de ideales que se usaban como referentes para la organización social tomaban la forma de una pirámide de grupos que iban de la familia nuclear, pasando por la familia extendida, los linajes, clanes, y terminaba en el pueblo de Santiago el Pinar —grupos que se construían a partir de ideas acerca de la afinidad sanguínea y de género, y que se relacionaban con diferentes nociones de la tierra.

Las familias extendidas se construían a partir de una idea de la familia nuclear, que crecía mediante los matrimonios (muchas veces informales) de los hijos masculinos; las hijas consideraban cambiar de familia extendida con el matrimonio, al mismo tiempo que las familias de ambas partes entendían que tenían una relación más cercana. Si bien las familias nucleares por lo general tenían una vivienda propia (se aceptaba que parejas jóvenes vivieran en la casa de los padres del novio, mientras que el padre del novio o el novio lograran juntar los recursos necesarios para construir una nueva casa para la pareja), se encontraban en un conjunto de casas en un terreno del señor de la pareja “original” (padre/suegro/abuelo). Las actividades cotidianas se organizaban normalmente entre todas las familias que constituían la familia extendida: los hijos (a veces junto con algún primo suyo) trabajaban juntos en diversas combinaciones, dependiendo de las tareas o las relaciones particulares entre individuos, y era el caso para las mujeres (la abuela/suegra era la autoridad aquí) que, por ejemplo, trabajaban en una cocina compartida, donde los miembros de la familia tam-

bién comían (si bien las familias nucleares a veces también contaba con su propia cocina, donde podían comer aparte).

Varias familias extendidas emparentadas a su vez solían ser vecinos (lo cual era el resultado de la repetición generacional de la organización y los ideales descritos), que se percibían como “linajes” (familias con el mismo apellido paterno; para mayor detalle de los linajes, véase Larsson, 2012: 175) y “clanes” (conjuntos de linajes), que prácticamente ocuparían “localidades” completas. Todos juntos conformaban la noción del “pueblo”.<sup>4</sup> Las familias extendidas, los linajes y los clanes contaban con representantes o líderes, que solían ocupar puestos formales en los partidos y en el gobierno municipal, y —para regresar al reparto de las casas— fueron entonces este tipo de personas quienes tenía la posibilidad de influir en la administración de los recursos en la localidad y en el municipio.

Es importante resaltar que estos líderes emergían de una manera bastante compleja, que incluía una serie de características personales que se valoraban en relación con las exigencias de la tarea en cuestión. El “padre” de una familia extendida podía, por ejemplo, jugar un papel importante para la toma de decisiones acerca de la filiación política de la familia —por su edad y posición moral como padre—, mientras que uno o varios de los “hijos” podían ocupar puestos importantes del partido específico —por su preparación académica, por ser considerados honestos, trabajadores, etcétera—. Esta forma de dividir los papeles de autoridad entre

<sup>4</sup> Como parte de las delimitaciones territoriales del pueblo de Santiago el Pinar —pero aparentemente también para dar prestigio a un clan u otro— se contaban historias de objetos valiosos que habían sido encontrados en la tierra del municipio: sobre todo, se hablaba de una campana y una cruz, pero también de la construcción mágica de la iglesia, y cómo la imagen del santo patrono no quería salirse de Santiago el Pinar, y que descansaba sobre una serpiente, un símbolo importante de poder (divino). Aunque había cierto consenso acerca de los lugares donde habían aparecido estos objetos, y de donde habían venido las piedras para la iglesia, etcétera, también se presentaron diferencias: los miembros de cierto clan argumentaron que un objeto particular había sido encontrado en su localidad, y no en una localidad de otro clan (Larsson, 2012: 13-15; 60-66).

hombres mayores y jóvenes fue bastante común, dada la diferencia significativa generacional en cuanto a escolaridad y conocimientos del español; mientras que la escolaridad y la lengua tenían poca importancia en la familia extendida, para poder interactuar con las instituciones gubernamentales, estos factores resultaron fundamentales. Por ello, los gobiernos en Santiago el Pinar tenían integrantes bastante jóvenes —muchos tenían poco más de veinte años— si bien los puestos centrales, como el de presidente municipal, síndico y agentes municipales, se habían reservado a personas mayores, de alrededor de cuarenta años. Otros puestos fueron ocupados por hombres con sesenta años aproximadamente, especialmente en el Juzgado de Paz y Conciliación Indígena, aunque, de nuevo, su presidente tenía alrededor de cuarenta años.

Por otro lado, es importante señalar que estos líderes formales normalmente llegaron a perder sus posiciones por diferentes “escándalos”, que se produjeron cuando se extendía la idea de que una persona o un grupo de personas habían cruzado una particular línea moral. Existía cierta tolerancia al enriquecimiento a través de puestos políticos, pero también había límites; como me dijo un joven durante nuestro trabajo de campo —comentario formulado como una crítica a la alianza de partidos que gobernaba el municipio en ese entonces, y a la cual no pertenecía—: “hay que saber robar con estilo”. Cuando se produjeron estos escándalos, podían llevar a acciones bastante violentas (Gómez, 2015), acciones que buscaban restituir al líder o a los líderes en cuestión. Estos escándalos también podían dar lugar a la reconfiguración de las alianzas que idealmente tendrían que seguir la estructura piramidal ideal señalada, donde los individuos podrían decidir cambiar de partido independientemente de la opinión de los líderes de una familia extendida en particular (si bien éstos intervendrían de manera más o menos exitosa para revocar la decisión).

A pesar de estas decisiones individuales, que rompían con los ideales de la organización local, los linajes y los clanes eran muy importantes para la conformación de los partidos políticos y las diferencias entre ellos. Las diferencias entre los partidos tampoco tenían que ver, en primer lugar, con su agenda política —todos competían básicamente en ser los mejores en “bajar fondos”, es

decir, recibir fondos de diferentes programas gubernamentales y de otras instituciones—, sino con la importancia de las agrupaciones mismas y su historia de lazos de confianza que buscaban extender a quienes formaban parte de otro partido. Aparte de una decena de personas que se calificaban como “independientes”, es decir, sin pertenecer a algún partido, y algunas que pertenecían al EZLN, *todos* los habitantes eran militantes de algún partido.

La afiliación o el cambio de partidos (incluido aquí al EZLN) se debía entender en Santiago el Pinar como parte de la formación de alianzas y conflictos en y entre linajes y clanes. Pertenecer a un clan y al partido ligado a éste fue sumamente importante para formar parte de redes de apoyo fundamentales, en un contexto marcado por la pobreza, y para recibir apoyos gubernamentales, que por lo general se manejaban mediante los partidos. Quienes no pertenecían a uno de ellos (o al EZLN, para sus proyectos), por lo tanto, prácticamente no recibirían apoyos, pero pertenecer a un linaje y un clan menos poderoso en el municipio también implicaba la marginalización (pero no siempre exclusión completa) de programas como el de las Ciudades Rurales Sustentables.

Si había tensiones importantes en Santiago el Pinar, también había conflictos entre el “pueblo” del municipio y otros “pueblos”. Este hecho profundizaba la incongruencia entre la homogeneidad indígena proyectada por los prozapatistas y las relaciones empíricas registradas en Santiago el Pinar. Además, ayudaba a entender por qué Santiago el Pinar terminó siendo una unidad estadística, un hecho importante a la hora de decidir dónde se iban a construir las Ciudades Rurales.

En relación con estos conflictos entre pueblos, hay un proceso clave por mencionar: la remunicipalización de Santiago el Pinar. Poco después de los hechos que ahora se conocen como la Revolución mexicana, en 1921, Santiago el Pinar perdió su estatus de municipio, para ser incorporado como una periferia del municipio vecino de San Andrés Larráinzar, lo que implicó menos autonomía política y menos posibilidad de conseguir y administrar sus propios recursos. Después de varios intentos por restablecer esta categoría por parte de los santiagueros, dada la poca atención que se prestaba al lugar desde la cabecera del municipio, en 1999 se

logró en una nueva coyuntura política marcada por el levantamiento del EZLN. En Santiago el Pinar la presencia neozapatista era bastante limitada, sobre todo en comparación con el apoyo con el que contaba el EZLN en la cabecera y las otras localidades de San Andrés Larráinzar. Esta diferencia se podría entender como parte de un viejo conflicto entre Larráinzar y Santiago el Pinar, profundizado con la relación marcada por su posición como centro y periferia, respectivamente. No era sólo con San Andrés Larráinzar que la relación podía ser algo tensa: lo mismo pasaba con el municipio más lejano de Zinacantán, otro de los llamados “municipios indígenas”.

Sin embargo, lo central fue que el Partido Revolucionario Institucional (PRI, el partido que gobernaba en el estado y en el país en aquel tiempo) tuvo problemas electorales en San Andrés Larráinzar después del levantamiento, por una alianza electoral entre el EZLN y el Partido de la Revolución Democrática (PRD). En este contexto, los líderes priístas de Santiago el Pinar lograron obtener casi 100% de los votos, lo cual —junto con su ubicación estratégica junto a dos de los centros más importantes del EZLN— implicó una influencia relevante del municipio que antes no habían tenido, pero también alianzas con los gobiernos estatales y federales en esos años (sobre el proceso de remunicipalización, véase Leyva y Burguete, 2007). Esta posición se ha mantenido desde entonces, a pesar de que los gobiernos estatales y federales hayan cambiado de partido dos veces. Fue entonces esa posición que facilitó la remunicipalización de Santiago el Pinar a finales de la década de 1990, como parte de un proyecto que el gobierno estatal llevó a cabo de manera unilateral en respuesta a una exigencia del EZLN.

La relación bastante tensa entre Santiago el Pinar y San Andrés Larráinzar fue importante para entender por qué Santiago el Pinar resaltaba en las estadísticas de pobreza: si hubiera seguido como parte de San Andrés Larráinzar, no destacaría de la misma forma, al igual que las periferias de otros municipios desaparecen en las estadísticas cuando sus centros son más ricos. Esto señala al mismo tiempo otro problema del planteamiento del Programa Ciudades Rurales Sustentables: la medición por municipios con-

centraba los egresos de una forma que dejaba personas en condiciones similares con apoyos muy desiguales.<sup>5</sup>

### DEL FRACASO A LA FORMACIÓN DE ALIANZAS

Si los problemas señalados antes fueron previsibles antes de la construcción de la Ciudad Rural Sustentable en Santiago el Pinar, también hubo asuntos que considerar después de la inauguración, asuntos que no parecían caber ni dentro de los discursos del Programa ni dentro de la crítica prozapatista. El primero de ellos fue que la gran mayoría de las casas construidas permanecían vacías, lo cual fue particularmente visible en el barrio de Ach lum. Desde la inauguración, en esta parte de la Ciudad Rural Sustentable sólo había habitantes en una media docena de las 115 casas construidas. La situación no era mucho mejor en la fábrica: raras veces estaba funcionando de acuerdo con lo proyectado. En el piso abierto, grupos de hombres se juntaban a platicar, esperando a que se resolvieran diferentes impedimentos para trabajar. Se manifestó que frecuentemente no había material o que no había electricidad, a veces que el director no había llegado (como si no pudieran trabajar sin sus constantes indicaciones) o que había un torneo de basquetbol, etcétera. Las oficinas casi siempre estuvieron vacías durante el trabajo de campo, u ocupadas por un grupo de trabajadoras que aprendían a usar programas de cómputo; eran las trabajadoras del *plotter* y de la cocina, espacios que se reservaron para las mujeres (si bien sus jefes eran hombres). Antes de que terminara el sexenio en 2012, la fábrica había cerrado.

¿Cómo entender las casas deshabitadas y la fábrica cerrada? Estas preguntas no fueron tan debatidas como el Programa Ciudades Rurales Sustentables, y los pocos intentos que se hicieron por

<sup>5</sup> El costo por hogar en Santiago el Pinar (sin tomar en cuenta que la mitad de la población no se benefició mucho del programa, como voy a explicar más adelante) terminó siendo entre 781 000 y 844 000 pesos (dependiendo de los números usados en diferentes informes del gobierno).

explicar esta situación tampoco fueron tan elaborados como las críticas prozapatas habían sido. Quienes intervinieron en esta discusión entendían el resultado como un “fracaso”, que se explicaba por la ineptitud del gobierno por planear y ejecutar sus planes, los malos materiales usados y la falta de agua y electricidad (Mandujano, 2012); después de un tiempo, también aparecieron argumentos que señalaban “la corrupción” del gobierno (Bellinghausen, 2013; Pineda, 2015).

Aquí se propone que la razón principal de las casas deshabitadas y la fábrica cerrada se puede resumir en una falta de interés político en el proyecto como un esfuerzo por alcanzar los objetivos y resolver problemas señalados en el Programa Ciudades Rurales Sustentables. Pero si el Programa no trataba de alcanzar sus propias metas, ¿cuál era su objetivo?

Se podía ver una pista en el reparto de las casas: algunos de quienes las recibieron ya contaban con una o varias que estaban en mejor estado, por lo que no les interesaba habitar la(s) que habían obtenido en Ach lum. La razón por la que se les había proporcionado otra casa no tenía que ver con su necesidad, sino por su posición política en Santiago el Pinar, por ejemplo, ser agentes municipales, lo cual tenía que ver con su posición en la organización social local. Si bien los empleados del Programa hicieron listas de beneficiarios a partir de las necesidades, en las listas finales aparecieron los nombres de varios líderes locales. Los líderes defendían que merecían recibir algo a cambio de su esfuerzo por “bajar recursos” del Programa para los habitantes del municipio, como una compensación por su trabajo político.

Esto no significa que los líderes locales se quedaban con *todos* los recursos del Programa, lo cual es importante subrayar. La posibilidad de “robar con estilo” dependía del reparto de bienes entre los integrantes de las redes de apoyo de cada líder, es decir, para su partido, clan, linaje y familia extendida (y a veces —lo que no he discutido aquí— amantes o segundas esposas). El éxito del Programa, desde esta perspectiva, se tendría que medir en función de su posibilidad de mantener o expandir las redes que representaban los líderes. Por tanto, las casas no resultaron ser tan importantes como los puestos de trabajos generados por el

Programa, por más breves que hayan sido. En Santiago el Pinar también se consideraba un logro la construcción de las calles y el drenaje, al igual que la fundación de una preparatoria, que seguía funcionando después de terminar el sexenio.<sup>6</sup>

Quienes pertenecían a las redes que de esta manera se beneficiaron del Programa Ciudades Rurales Sustentables veían poca razón para criticarlo. La crítica que sí se expresaba en el municipio venía de los que pertenecían a las redes ligadas a la minoría del municipio: los miembros del PRI. El PRI, sin embargo, había actuado de la misma manera cuando representaba a la mayoría en el gobierno municipal, por lo que su posición moral para defender su argumento era muy débil. Si la Ciudad Rural se utilizaba localmente como una forma de repartir recursos de acuerdo con las jerarquías locales, para mantener (y expandir) las redes de las cuales formaban parte, la misma dinámica se podía percibir en las prácticas de funcionarios del gobierno fuera del municipio, así como entre empresarios que se relacionaban con ellos. Por ello, no era sorprendente que las prácticas de los grupos mencionados encajaran bastante bien.

La fábrica es un buen ejemplo de esto. Los trabajadores obtuvieron sus puestos gracias a los agentes municipales, quienes los distribuían entre las personas de sus partidos y, por ende, entre las personas de sus redes. Al mismo tiempo, la ensambladora involucró por lo menos a dos empresas directamente (Delgado Hermanos, productor de estufas, y Benotto, productor de bicicletas), quienes, según una fuente en el gobierno con conocimientos muy cercanos del caso, obtuvieron sus contratos por contactos entre personas con puestos importantes en las empresas y personas en el gobierno. Estas empresas suministraban a la ensambladora los materiales para los triciclos y las sillas que se

<sup>6</sup> El Centro de Salud que se construyó no fue apreciado de la misma forma, pero aun así constituyó otro de los proyectos que seguían funcionando después del sexenio, a pesar de sus muchas deficiencias, cabe destacar su falta de energía eléctrica y agua, y lo cuestionable de la inversión cuando sólo se comparaba con el cumplimiento de objetivos formulados (Larsson, 2012: 36-37; 57-58).

producían y que el gobierno compraba; los triciclos se usaban en el programa Comerciante Cumplidor Seguro,<sup>7</sup> y las sillas para las escuelas.<sup>8</sup>

Más importante fue, sin embargo, el papel que jugaron las Ciudades Rurales Sustentables para las relaciones entre la Fundación Azteca y el Grupo Salinas (de donde surgió la Fundación Azteca), por un lado, y el gobierno chiapaneco, por el otro. Los 12 millones de pesos que aportó la Fundación Azteca para las Ciudades Rurales marcaron el inicio de una relación más estrecha entre estos actores. Así, como señaló Martínez (2012), el Grupo Salinas llegó a involucrarse en la construcción de un edificio emblemático: la Torre Chiapas en Tuxtla Gutiérrez, donde se instalaron tanto el gobierno como algunas de las empresas del grupo. El Grupo Salinas también estaba involucrado en la compra de la mayoría de las acciones del equipo de fútbol Jaguares, por 25 millones de pesos —por el cual el gobierno había pagado 60 millones dos años antes—. Iusacell, una de las empresas del Grupo Salinas, además participaba en el programa Taxista Vigilante, para el que distribuyó más de 10 000 celulares. La Fundación Azteca, además, manejaba una docena de “programas sociales” en la entidad, como ¡Qué Viva la Selva Lacandona! y Vive sin dro-

<sup>7</sup> “El Programa Comerciante Cumplidor Seguro —escribió la Secretaría de Desarrollo y Participación Social (Sedepas)— surge como respuesta a la necesidad de satisfacer la demanda de personas que se dedican al comercio ambulante; tanto para fortalecer sus giros comerciales, fomentar la generación de ingresos, mediante el apoyo del otorgamiento de equipos o herramientas de trabajo, así como incorporarlos a un régimen de contribuyentes que les permita ser reconocidos como comerciantes formales y de esta forma puedan acceder, conforme a derecho, a otras oportunidades y beneficios, como lo es un seguro de vida, que genera estabilidad y seguridad familiar” (Sedepas, sin fecha).

<sup>8</sup> De esta manera, el nombre de Santiago el Pinar y la Ciudad Rural también aparecía en las entregas de materiales que se hacía en eventos públicos, incluso cuando en realidad no se trataba de sillas producidas en Santiago el Pinar; éste fue, por ejemplo, el caso de la información dada a los medios sobre las sillas que se habían comprado para las nuevas instalaciones del Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica (Cesmecca).

gas. La inversión más importante que hizo el grupo fue, sin embargo, en el Parque Eólico Arriaga, donde el Grupo Salinas invirtió 70 millones de dólares junto con el Grupo Dragón.

La relación entre el Grupo Salinas y el gobierno chiapaneco —como señaló Martínez (2012)— tampoco terminó con el gobierno de Sabines. La candidatura de Manuel Velasco, quien salió victorioso en los comicios de 2012, dependía de las influencias comerciales y políticas del Grupo Salinas en Chiapas. Los lazos entre el Grupo Salinas y el gobierno chiapaneco también se observaron en la designación del excoordinador de noticias de TV Azteca para el puesto de director general del Instituto de Comunicación Social en 2009; en la medalla Fray Matías de Córdova que recibió Ricardo Salinas (de quien el Grupo Salinas había obtenido su nombre) en 2010, y en los cinco candidatos a diputados y senadores vinculados con TV Azteca que tenía el Partido Verde Ecologista de México (PVEM) —entre ellos Ninfa Salinas, la hija de Ricardo Salinas.<sup>9</sup>

A esta lista de intercambios de dones entre el gobierno chiapaneco y el Grupo Salinas se puede también agregar el doctorado Honoris Causa que recibió Esteban Moctezuma —el entonces presidente de Fundación Azteca— por parte de la Universidad Autónoma de Chiapas, y su nombramiento el día después como Ciudadano Distinguido por parte del Congreso Estatal. Martínez recordó también que Esteban Moctezuma fue nombrado presidente del Consejo Consultivo de Ciudades Rurales Sustentables, un órgano que la misma fundación había impulsado para evaluar y dar viabilidad al proyecto.

Siguiendo estas cadenas de alianzas de las cuales formaba parte la Ciudad Rural Sustentable en Santiago el Pinar, es posible argumentar que el resultado principal del proyecto sería la

<sup>9</sup> Juan Sabines, gobernador por el PRD y exmiembro del PRI, apoyó al PVEM para las elecciones de 2012, y dos exfuncionarios del gobierno de Sabines figuraban en las listas de candidatos plurinominales del PVEM: Raciél López Salazar, quien fue procurador de Justicia del Estado (responsable del encarcelamiento del exgobernador Pablo Salazar), y Yassir Vázquez Hernández, quien había sido alcalde de Tuxtla Gutiérrez y secretario de Desarrollo Social.

reconfiguración de clanes importantes en Chiapas y sus alianzas, donde destacaron líderes como Ricardo Salinas, Juan Sabines y Manuel Velasco —ambos, además, de linajes importantes en la historia política de Chiapas—, pero también incluía la reconfiguración de los clanes y linajes en Santiago el Pinar, que a su vez se fortalecían con los objetos que sus líderes podían distribuir a través del proyecto.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este capítulo se han revisado algunas ideas centrales relacionadas con el programa de las Ciudades Rurales Sustentables, con énfasis en aquella que se construyó en el municipio de Santiago el Pinar. Hemos destacado la importancia que los planeadores dieron a la idea de lo público y lo privado, particularmente, cómo “la familia” (nuclear) aparecía como la entidad reproductiva y “privada”, implícita pero fundamental; mientras que la fábrica expresaba lo productivo y una parte central para la idea de lo “público”, que se fusionaba en la Ciudad Rural como un espacio de unión e igualdad y como la imagen de una sociedad ideal. En cuanto a la crítica prozapatista se enfatizó la idea de ciertas particularidades indígenas, sobre todo nociones ligadas a la relación entre la tierra y quienes la trabajan. Además se han señalado las principales incongruencias de estos enfoques, que tenían que ver con la dificultad, por un lado, para sostener la conexión entre dispersión poblacional y pobreza y, por el otro, para defender una idea de la población indígena, rural, dedicada a la agricultura de autoconsumo fuera del capitalismo.

Si los discursos de los defensores del Programa y de los críticos prozapatistas fueron de poca ayuda para entender los procesos que se desarrollaron con la Ciudad Rural Sustentable en Santiago el Pinar, esto no significa que carecían de sentido. Si no analizaron directamente las relaciones en el municipio, sí ofrecían comentarios sobre el Programa como una metáfora política, y reprodujeron así las principales ideas que circulan en Chiapas sobre los conflictos sociales centrales y el rumbo político a seguir. Los planeadores y

los críticos prozapatas, de hecho, participaron en una discusión que hacía referencia a ciertos entendimientos compartidos, como la cuestionable idea de una separación evidente entre lo rural y lo urbano. Podría verse cómo esta discusión partía del hecho de que quienes eran considerados “indígenas” sufrían discriminación como grupo, y de que había diferencias económicas que resultaban difíciles de defender con argumentos morales. Asimismo, hacían referencia a las dificultades severas que existían para la agricultura de pequeña escala en Chiapas, al igual que en grandes partes del país y del mundo. La Ciudad Rural Sustentable en Santiago el Pinar —como era de esperarse por la complejidad de los asuntos— no ofreció una salida a estos problemas, pero tampoco resultaba sencillo confiar en las alternativas que defendieron los críticos prozapatas, sobre todo considerando las incongruencias de su discurso.

Para ofrecer una interpretación de los cambios y las continuidades que venían con la Ciudad Rural Sustentable en Santiago el Pinar, resultó más útil subrayar cómo el Programa formaba parte de múltiples intercambios de recursos y apoyo moral que se hacían para formar, mantener y expandir “clanes” y sus alianzas en diferentes alcances, en las que las jerarquías que implicaban fueron fortalecidas, y en las que ciertas redes de personas quedaron marginadas. Este acercamiento sobre todo cuestionaba la utilidad de la división entre lo público y privado; las divisiones significativas en Santiago el Pinar se hacían entre familias nucleares, familias extendidas, linajes, clanes y pueblos (y naciones), entidades que merecerían un análisis más extenso para delinear sus similitudes y diferencias.

Desde esta perspectiva, las casas deshabitadas del barrio emblemático de la Ciudad Rural, Ach lum, y el cierre de la fábrica no se tendrían que entender, en primer lugar, como un fracaso, dado que, al momento de inaugurar la Ciudad Rural, las alianzas que se buscaban establecer a través de los intercambios ya estaban establecidas. A pesar de este aparente “éxito” del Programa según estos términos, también he querido señalar la posibilidad de los cambios bruscos que podrían provocarse en las redes que participaban en la construcción de la Ciudad Rural, y por conflictos con las redes que quedaron marginadas.

Si comparamos este análisis con otras formas de acercarse al desarrollo como fenómeno social, cabe destacar que constituye un acercamiento alternativo a las propuestas que han enfatizado la inserción del desarrollo en agendas neoliberales, como la idea del desarrollo como una “máquina antipolítica” (Ferguson, 1990) o como un “deseo de mejorar”, destinado a repetir esquemas coloniales de opresión, como ha sostenido Murray Li en otro contexto (2007). Si bien los discursos de desarrollo se pueden analizar como una tecnificación de decisiones políticas, como propone Ferguson, o muestran similitudes discursivas con proyectos mucho más antiguos, este enfoque corre el riesgo de volverse más complicado al acercarse a las relaciones concretas de un lugar particular, como cuando comparamos las ideas de Wilson y otros prozapatistas con el caso de la Ciudad Rural en Santiago el Pinar. Aquí resultó más útil considerar la posibilidad de una desconexión entre políticas y prácticas de desarrollo, como ha enfatizado Mosse (2005), para luego acercarse al desarrollo como se ha hecho aquí: a partir de un caso particular, nos hemos interesado por el traslape de formas de organización social, y se puso atención en interrupciones teóricas y momentos de desconexión e incongruencias. Este tipo de análisis implica, con otras palabras, un acercamiento que privilegia las complicaciones que surgen en el proceso de la configuración de categorías cotidianas relacionadas con el parentesco, la amistad y las formas de delimitar a los “otros”, sin pretender encerrar éstas en marcos teóricos y en grupos humanos acabados.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Bellinghausen, Hermann (2010), “Se busca desactivar *caracoles* al impulsar ciudades rurales sustentables: experta”, *La Jornada*, 15 de marzo, [<http://www.jornada.unam.mx/2010/03/15/politica/016n1pol>], consultado: 15 de abril de 2014.
- Bellinghausen, Hermann (2013), “Otro fracaso: ciudades rurales sustentables”, *La Jornada*, 4 de mayo.

- Butler, Judith (1990), *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity*, Nueva York / Londres, Routledge.
- CNN *Expansión* (2010), "Chiapas, otra ciudad rural sustentable", 11 de enero, [<http://www.cnnexpansion.com/obras/2010/01/11/chiapas-otra-ciudad-rural-sustentable>], consultado: 9 de marzo de 2012.
- Davidoff, Leonore y Catherine Hall (1987), *Family Fortunes: Men and Women of the English Middle Class, 1780-1850*, Londres, Hutchinson.
- Eco, Umberto (1994), *La estructura ausente. Introducción a la semiótica*, Barcelona, Lumen.
- El Periódico de México* (2010), "Refuerza Chiapas el combate a la pobreza en sus 28 municipios", 25 de mayo, [<http://www.elperiodicodemexico.com/nota.php?sec=Nacional-Poblacion&id=375726>], consultado: 31 de mayo de 2012.
- Escalona, José (en prensa), "Encapsulated History. Evon Vogt and the Anthropological Making of the Maya", en Paula López Caballero y Ariadna Acevedo-Rodrigo (eds.), *Beyond Alterity. Producing Indigeneity in Modern Mexico*.
- Evens, Terry (2006), "Some Ontological Implications of Situational Analysis", en T. M. S. Evens y D. Handelman (eds.), *The Manchester School: Practice and Ethnographic Praxis in Anthropology*, Nueva York, Berghahn Books: 49-63.
- Ferguson, James (1990), *The Anti-Politics Machine: "Development", Depoliticization, and Bureaucratic Power in Lesotho*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Fernández, Diana (2010), "El Grupo Indi está en su mejor momento", *CNN Expansión*, 10 de junio [<http://www.cnnexpansion.com/las-500-de-expansion/2010/06/10/avanza-la-obra>], consultado: 9 de marzo de 2012.
- Foucault, Michel (1971), *L'ordre du discours*, París, Gallimard.
- García Méndez, José Andrés (2002), "La antropología estadounidense en Chiapas: los proyectos Harvard y Chicago", *Cuicuilco*, 9 (24): 297-312.
- Gobierno del Estado de Chiapas (s.f. a), *Plan estatal de desarrollo Chiapas, 2013-2018*, [[http://www.ped.chiapas.gob.mx/ped/files/PED\\_Chiapas\\_2013-2018\\_21jun\\_web.pdf](http://www.ped.chiapas.gob.mx/ped/files/PED_Chiapas_2013-2018_21jun_web.pdf)], consultado: 28 de abril de 2014.

- Gobierno del Estado de Chiapas e Instituto de Población y Ciudades Rurales (s.f. b), *Programa de Ciudades Rurales Sustentables*, Gobierno del Estado de Chiapas.
- Gómez, Edén (2015), "Habitantes retienen a alcalde de Santiago el Pinar, Chiapas", *Minuto Chiapas*, 30 de abril, [<http://www.minutochiapas.com/habitantes-retienen-a-alcalde-de-santiago-el-pinar-chiapas/>], consultado: 2 de junio de 2016.
- Harvey, David (2007), "Neoliberalism as Creative Destruction", *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, **610** (1): 22-44.
- Instituto de Población y Ciudades Rurales (2010). "Programa institucional: Instituto de Población y Ciudades Rurales", [[http://www.haciendachiapas.gob.mx/planeacion/Informacion/Programacion\\_Sectorial/Programas\\_Institucionales/pdfs/44PROG\\_INST\\_COESPO-050907.pdf](http://www.haciendachiapas.gob.mx/planeacion/Informacion/Programacion_Sectorial/Programas_Institucionales/pdfs/44PROG_INST_COESPO-050907.pdf)].
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) (2010), *Censo de población y vivienda, 2010*, México, Inegi.
- Kapferer, Bruce (2006), "Situations, Crisis, and the Anthropology of the Concrete: The Contribution of Max Gluckman", en T. M. S. Evens y D. Handelman (eds.), *The Manchester School: Practice and Ethnographic Praxis in Anthropology*, Nueva York, Berghahn Books: 118-158.
- Kroeber, Clifton (1994), *El hombre, la tierra y el agua: las políticas en torno a la irrigación en la agricultura de México, 1885-1911*, Hidalgo, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- La Jornada (2010), "Habitarán 468 familias la Ciudad Rural de Santiago El Pinar, en Chiapas", México, [<http://www.jornada.unam.mx/2010/05/27/sociedad/043n1soc>], consultado: 25 de mayo de 2012.
- Larsson, Martin (2012), *El brillo de la imagen. La disputa por la Ciudad Rural Sustentable en Santiago el Pinar*, tesis de maestría en antropología social, San Cristóbal de Las Casas, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Leyva, Xóchitl y Aracely Burguete (coords.) (2007), *La remunicipalización de Chiapas: lo político y la política en tiempos de contrainsurgencia*, México, Miguel Ángel Porrúa.

- Mandujano, Isaín (2012), "Ciudades rurales sustentables, el fracaso de Sabines", *Proceso*, núm. 1869, 25 de agosto, [<http://www.proceso.com.mx/318070/ciudades-rurales-sustentables-fracaso-de-sabines>].
- Martínez, Martha (2012), "Van por la primera 'telegubernatura'", *Reforma*, 25 de junio, [<http://reforma.vlex.com.mx/vid/van-primera-telegubernatura-378885710>], consultado: 25 de junio de 2012.
- Marx, Karl (1999), *El capital: crítica de la economía política*, vol. I, México, Fondo de Cultura Económica.
- Mitchell, James (2006) [1983], "Case and Situation Analysis", en T. M. S. Evens y D. Handelman (eds.), *The Manchester School: Practice and Ethnographic Praxis in Anthropology*, Nueva York, Berghahn Books: 23-44.
- Mosse, David (2005), *Cultivating Development: An Ethnography of Aid Policy and Practice*, Londres / Ann Arbor, Pluto Press.
- Murray, Tania (2007), *The Will to Improve. Governmentality, Development, and the Practice of Politics*, Durham, Duke University Press.
- Nuijten, Monique (2003), *Power, Community and the State: The Political Anthropology of Organisation in Mexico*, Londres, Pluto Press.
- Pineda, Luis (2015), "Ciudades rurales un rotundo fracaso en Chiapas", *Meganoticias*, 29 de mayo, [<https://meganoticias.mx/tu-ciudad/tuxtla-gutierrez/noticias/item/82362-ciudades-rurales-un-rotundo-fracaso-en-chiapas.html>], consultado: 31 de mayo de 2016.
- Salgado Andrade, Eva (2009), *¿Qué dicen los periódicos? Reflexiones y propuestas para el análisis de la prensa escrita*, México, La Casa Chata.
- Secretaría de Comunicación Social (2013), "Se construye en Santiago El Pinar, el municipio más pobre de Chiapas, otra Ciudad Rural", *Boletín 0382*, 31 de enero, [<http://www.chiapas.gob.mx/prensa/boletin/se-construy-en-santiago-el-pinar-el-municipio-mas-pobre-de-chiapas-otra-ciudad-rural>], consultado: 25 de mayo de 2012.
- Secretaría de Desarrollo y Participación Social (Sedepas) (s.f.), "Comerciante Cumplidor Seguro", [<http://www.sedepas>].

chiapas.gob.mx/web/sedepas/comerciante-cumplidor], consultado: 22 de febrero de 2012.

Universidad Autónoma de Chiapas, Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas (2008), *Ciudades rurales sustentables. Referentes para la formulación del plan maestro*, Tuxtla Gutiérrez, Universidad Autónoma de Chiapas.

Wilson, Japhy (2009), *Abstract Space and the Plan Puebla Panama: A Lefebvorean Critique of Regional Development in Southern Mexico*, tesis, Manchester, University of Manchester.

Wittgenstein, Ludwig (1999), *Investigaciones filosóficas*, Madrid, Altaya.

Zunino, Mariela y Miguel Pickard (2009), "Ciudades rurales en Chiapas: despojo gubernamental contra el campesinado", [[http://www.ecoportel.net/Temas\\_Especiales/Economia/ciudades\\_rurales\\_en\\_chiapas\\_despojo\\_gubernamental\\_contra\\_el\\_campesinado](http://www.ecoportel.net/Temas_Especiales/Economia/ciudades_rurales_en_chiapas_despojo_gubernamental_contra_el_campesinado)], consultado: 15 de abril de 2014.

## 7. SOBRE LA NO EMERGENCIA DE DEMANDAS REIVINDICATIVAS Y MOVIMIENTOS SOCIALES POR EL AGUA: EL CASO DE MAZATLÁN, SINALOA

*Luis Gustavo Kelly Torreblanca\**

### INTRODUCCIÓN

Los problemas generados por la extracción intensiva de un recurso como el agua se vuelven cada día más palpables. No es un hecho menor que lo que pareciese ya un viejo cliché: “las guerras del futuro serán por la propiedad y el derecho al consumo de agua”, sea hoy una realidad, o cuando menos una realidad cercana. En las ciudades los debates en la materia crecen. Por un lado, se muestran esfuerzos por universalizar el acceso al servicio de agua; por el otro, se pone en evidencia la necesidad de cuidar el recurso, ya que su oferta se presenta cada día más restringida. El daño a los acuíferos, la extracción intensiva en pozos, la contaminación de éstos, la salinización derivada de la extracción intensiva, la deforestación de zonas aledañas, entre otras acciones, han llevado al agotamiento de las diversas fuentes de este recurso. Aunado a ello, tanto el crecimiento de las ciudades como el crecimiento de la población que las habita han ido generando una severa crisis hídrica. La gravedad y urgencia del asunto puede traducirse en distintos niveles de conciencia y, por ende, de actuación ante el problema mismo.

El hecho de que el problema del agua en las ciudades sea grave, en cuanto a acceso y suministro se refiere, no implica que en

\* Maestro en Estudios Urbanos, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA), por El Colegio de México, [luisgustavo.kelly@gmail.com], [lgkelly@colmex.mx].

esa misma proporción se observe una reivindicación por parte de la población. Dicho en otros términos, existe una discordancia entre la magnitud del problema observado y la actuación que realiza la sociedad en general.

Este trabajo aborda el caso del abasto y provisión de agua en Mazatlán, Sinaloa, ciudad donde se observa un importante problema de escasez. Desde mediados de la década de 1980 a la fecha, los problemas de agua han sido una constante a la cual los gobiernos municipales han respondido con diversos programas. No obstante planes y programas, los resultados no han solventado el problema porque el crecimiento de la ciudad ha superado los esfuerzos gubernamentales. A diferencia de otros trabajos, este capítulo no pretende abordar el tema de la escasez de agua en sí mismo, sino comprender qué ha inhibido la reivindicación del problema y la emergencia de movimientos sociales en el caso de Mazatlán.

La escasez de agua en Mazatlán tiene su origen en el momento mismo en el que se estableció el asentamiento urbano cerca de la zona estuarina, y se vio reforzado paulatinamente por una planeación deficiente y por la implementación de soluciones de carácter incremental. Debido a que ni las políticas públicas en torno al agua ni la planificación urbana han podido generar las condiciones que garanticen el acceso y la distribución a la mayoría de la población, se esperaría que quienes adolecen de la falta de agua intenten participar en la definición de políticas públicas adecuadas y persigan soluciones reales sobre el problema. En este capítulo se argumenta que las vías institucionales se encuentran cerradas para aquellos que no cuentan con el *expertise* necesario para poner sus demandas en los términos que el marco institucional prescribe. Esto sugiere una clara disyuntiva para los grupos sociales menos favorecidos por el problema de agua en Mazatlán, quienes optan por no ejercer reivindicación alguna al respecto.

El propósito de esta investigación consistió en determinar los factores que han inhibido la emergencia de demandas reivindicativas y movimientos sociales por el agua en Mazatlán. Aunque el acceso al sistema de distribución de agua haya permitido la apertura a un mayor número de personas, sigue dejando desprovista

a parte de la población. Sin embargo, el hecho de que persistan importantes deficiencias de provisión no ha sido suficiente para la emergencia de un movimiento o demandas que trasciendan de acciones colectivas aisladas. Un interés particular de la investigación fue analizar de qué manera el contexto social, político y económico alrededor del problema de agua (acceso, distribución y escasez) en Mazatlán, Sinaloa, inhibe la aparición de movimientos reivindicativos y sólo permite acciones aisladas por parte de la población. Además, se busca conocer si existe una relación entre la ausencia de movimientos y las reivindicaciones y el estrato socioeconómico de los afectados por la escasez del líquido vital.

En el marco de esta discusión, el trabajo planteó como hipótesis principal que las estructuras de poder, la coalición discursiva centrada en la relación empresarios-gobierno y las características propias de la sociedad mazateca, enraizada en un fuerte proceso de individualización, han generado un proceso de toma de decisiones concentrado en el gobierno local y en el sector empresarial. Éstos, haciendo uso de su poder, principalmente el de obstrucción, han inhibido la aparición de reivindicaciones por el agua, han mantenido el conflicto en un estado de latencia y han marginado demandas de grupos menos favorecidos. A lo largo de los años, el manejo político del agua ha sido decisivo para la comprensión de las actividades productivas de Mazatlán, así como para dar cuenta de los diversos problemas urbanos. Por un lado, el turismo y la pesca en todos sus niveles ven en el agua un insumo importantísimo. Por otra parte, la mala planeación urbana, el relleno de antiguas marismas y salidas del mar, así como la poca disponibilidad de ojos de agua cercanos han coadyuvado a la generación de una escasez de agua crónica.

La estructura de poder se ha apropiado también del discurso político del desarrollo económico, y ha buscado respuestas técnico-administrativas a problemas que recaen sobre el individuo. Esto ha generado, en primera instancia, que la prioridad en la distribución de agua la tenga el sector empresarial (principalmente hoteles e inmobiliarias); y, en segundo lugar, que la población afectada haga frente al problema de escasez de agua por sus propios medios.

Una segunda hipótesis de trabajo recae en las características económicas de la ciudad de Mazatlán: la estructura de poder se ha apropiado del discurso político del desarrollo económico, debido a ello las estrategias para resolver el problema del agua buscan respuestas técnico-administrativas, lo cual generó que la prioridad en la distribución la tenga el sector empresarial.

La investigación se circunscribe a la zona norte de Mazatlán que en la actualidad es una de las que mayor problema de agua presenta. Asimismo, es la zona de crecimiento del puerto; esto trae consigo la necesidad de ampliar los sistemas de distribución, de bombeo y, por tanto, una mayor presión sobre el agua. Además, en la zona noroeste se ubica la zona hotelera de Mazatlán. Se seleccionaron siete asentamientos que permitieran contrastar lo que se podría denominar como *hinterland* de la zona hotelera con el espacio ocupado por los sectores populares. Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a funcionarios de la junta de agua potable, académicos y empresarios del ramo hotelero. Asimismo, se obtuvo información mediante charlas informales con los residentes de los distintos fraccionamientos y colonias.

El capítulo se divide en cuatro partes. En la primera se exponen de manera breve pero organizada las teorías utilizadas para comprender el problema. Una segunda parte expone el problema del agua a nivel internacional, nacional y local, haciendo énfasis en la construcción del discurso del agua. La tercera parte muestra los hallazgos encontrados y la particularidad del caso de Mazatlán y su importancia. El último punto corresponde a las conclusiones.

## RELACIONES DE PODER Y MOVIMIENTOS SOCIALES

### *Perspectiva general del poder*

El concepto *poder* ha recibido gran atención por parte de la ciencia política y de la sociología. El concepto que se emplea en esta investigación se encuentra alimentado por diversas versiones utilizadas en la tradición anglosajona. Para Robert Dahl, *poder* es aquel que puede ser visto por los demás, aquel que recae en el individuo

porque es ejercido, es decir, en términos del autor: *A* tiene poder sobre *B* en la medida en que obtiene que *B* haga algo que *B* no haría de otra forma (Dahl, 1957: 202-203). Aunque tal definición fuese perfectible, permitió conceptualizar el término de manera que pudiese ser operacionalizado y utilizado en trabajos de corte cuantitativo, lo cual permitiría corroborar teóricamente lo que es observable en el ejercicio del poder.

Por otro lado, el concepto seguía siendo elusivo porque no tenía la capacidad suficiente para dimensionar otro tipo de relaciones de poder que no fuesen aquellas donde se observara su ejercicio. Éste es un punto esencial porque si se entiende el *ejercicio de poder* como aquel que permite a quien lo ejerce obtener un fin deseado, la expresión más avasallante de poder implica la obtención de ese fin sin la utilización de la coerción. La sutileza como forma de poder entraña el desconocimiento de la fuerza que actúa sobre el individuo y lo invita a realizar una acción que de otra forma no realizaría.

Autores posteriores, como Peter Bachrach y Morton S. Baratz (1962), Steven Lukes (2007), Marteen Hajer (1995), Matthew Crenson (1974), entre otros, aportaron al concepto de poder esa parte ensombrecida por el ejercicio visible de poder y que radica en la reputación de los actores, los discursos que configuran sus relaciones, su capacidad de obstrucción de políticas, etcétera.

En el tema del agua necesariamente se vuelve invaluable el estudio de las cuestiones de poder que más elude la teoría. Por un lado, el gobierno necesita presentar soluciones a los problemas que aquejan a la población; por otro lado, los empresarios exigen eficiencia para realizar sus actividades económicas, y la población, en general, demanda el agua para sus actividades diarias. No obstante, en el juego de poder es donde se establecen las agendas políticas de los actores y los lineamientos para “atacar” el problema del agua.

Al respecto, dos conceptos se vuelven esenciales: uno es el *acotamiento de alcance* que hace referencia a los sesgos que establecen los distintos actores al interior de una toma de decisiones (Bachrach y Baratz, 1962; Lukes, 2007); el otro, la *reputación de poder* (Bachrach y Baratz, 1962; Crenson, 1974) que ciertos actores o grupos sociales pueden tener con respecto a un tema específico.

Ambos conceptos se encuentran entrelazados pues, quien puede movilizar orientaciones y esfuerzos por acotar el ejercicio de elección “participativa” debe contar con cierta reputación para que su opinión tenga peso en la definición de las soluciones de un problema, en este caso, el del agua.

Por ejemplo, en un gran número de procesos “abiertos”<sup>1</sup> de toma de decisiones se expresa la incorporación de la participación de la sociedad, llámense grupos empresariales, sectores industriales y por supuesto la sociedad civil. En particular es manifiesto que existe una alta afinidad o tendencia hacia la aplicación de recursos y procesos técnicos para la solución de los diversos problemas. De esta forma se vislumbra que, públicamente, existe un bombardeo por parte de los grupos de poder por imponer y alinear su percepción técnica y que ésta encuentre conformidad en la sociedad (Bachrach y Baratz, 1962; Simmons, 2007).

En ese sentido, el poder que recae sobre la reputación de ciertos actores o grupos sociales al interior de un proceso de toma de decisiones les permite definir, en primera instancia, cuáles son los problemas realmente importantes<sup>2</sup> y, en segunda instancia, encontrar los mecanismos efectivos para que el Estado sea capaz de brindar “soluciones”.

En concordancia, la reputación de poder es la esencia de la fuerza que moviliza los sesgos en la toma de decisiones, por lo tanto, también implica poder de inserción y de obstrucción de demandas en cuanto tiene la capacidad de influir sobre las políticas públicas. No obstante, se debe tener en cuenta que la reputación

<sup>1</sup> Por *abiertos* hago referencia a procesos de toma de decisiones en los que existe la posibilidad de participación real por parte de la sociedad civil, así como distintos grupos de importancia dentro de la sociedad en general, como son: los grupos empresariales, industriales, gobiernos tanto locales como estatales, entre otros.

<sup>2</sup> Dahl (1957) los denominó *key political issues* haciendo referencia a la capacidad de los actores de organizar las agendas públicas; sin embargo, Bachrach y Baratz (1962) no sólo atribuyeron la existencia de tópicos importantes para las agendas, sino que entendieron que existen tópicos no importantes que los actores tratan de excluir de las agendas, de ahí la importancia de éstos y la insistencia de los actores por tocar sólo temas “seguros” para ellos.

surge de una mediación simbólica y cultural, ya que ésta se encuentra dada por la percepción de la sociedad. En ese sentido, Crenson (1974: 110) reconoce que quienes se encuentran influidos no responden al ejercicio del poder sino a la percepción de éste.

Si consideramos lo anterior, se puede llegar a una conclusión teórica: los problemas que son insertados u obstruidos en las agendas públicas dependen de la reputación de poder de ciertos grupos y de la percepción de la situación local que tiene la sociedad. Claro que, si realizamos un paréntesis aquí, la relación entre percepción y reputación planteadas resultan estrechas, y se observa que, en cierta forma, la reputación de poder puede ser un factor importante en la generación de la percepción social; habría que agregar que otros factores que también tienen relevancia son el discurso político, la cultura política, la participación de la sociedad, entre otros. Tal vez el mejor ejemplo de la reputación de poder puede reconocerse a través del estudio de la *no política* o *unpolitics*. La *unpolitics*, o la capacidad que tienen los actores para “dejar de participar” en cuestiones políticas, nace del trabajo de Matthew Crenson (1974) sobre el estudio de dos ciudades de Estados Unidos (Gary y East Chicago), las cuales, a pesar de que tenían problemas similares de contaminación atmosférica, presentaron respuestas diferentes tanto en tiempo como forma. Como oportunamente lo vio Crenson, aun cuando los grupos de poder de la ciudad de Gary se mantuvieron al “margen” de la política, realmente su capacidad de incidencia no se encontraba mermada, sino que, al no surgir un ejercicio directo de poder, apareció su influencia indirecta reflejada, es decir, una manifestación de su reputación de poder.

En ese sentido, al abandonar simbólicamente el espacio discursivo no se está perdiendo el significado de esa acción; por el contrario, se está permitiendo una interpretación del significado por parte de quienes están presenciando dicha acción o estrategia, pero esta interpretación se da en los términos que son provistos por la reputación con la que cuenta el actor o los actores involucrados. Esto implicaría que quienes gozan de influencia sobre otros grupos, con su sola presencia, pueden generar distintas actitudes, aun cuando no están realizando acción alguna.

El argumento de la *unpolitics* resulta esencial porque el “dejar de participar” no implica el omitir una postura ante un problema dado. Esto se hace palpable para el caso del agua, en específico en el argumento que reivindican los partidos políticos. Intentan sensibilizar a la población sobre la escasez, sin embargo, los acuerdos y las soluciones van de la mano de los arreglos políticos, antes que de las exigencias de la población afectada.

### *Construcción discursiva de las políticas públicas*

Algunos autores (Hajer, 1995; Rude, 2000; Simmons, 2007) afirman que toda política pública es generada por medio del discurso. Lo que hace distinta la construcción discursiva de las políticas públicas de otros tipos de discurso es que sustentarlas requiere de información técnica válida que permita consolidar el problema como tal. En este sentido, Hajer (1995) comenta que el “hacer” políticas públicas puede y debe ser analizado como la creación de problemas. Esto se debe al hecho de que la creación del problema debe conformarse de tal forma que sean las instituciones lo suficientemente competentes para poder brindar “soluciones”.

Las políticas públicas hídricas no quedan exentas de lo anterior debido a la comprensión de los sistemas que hacen viable el suministro de agua, tanto a nivel jurídico-administrativo como a nivel operativo. La sociedad escasamente conoce los lineamientos al interior de la Ley de Aguas Nacionales, el manejo del dinero etiquetado para la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (Jumapam), o bien, el tipo de infraestructura necesaria para el bombeo y suministro de agua. Este desconocimiento generalizado sitúa a la población en una amplia desventaja, ya que los términos que prescriben las leyes tienen como finalidad el empleo del Estado como agente operativo de la solución tomada. Por lo anterior, la necesidad de un discurso que pueda insertarse factiblemente termina por aislar, como comenta Simmons (2007), la participación de los sujetos legos.

Con base en lo anterior se infiere que si el discurso es lo que brinda sentido a las políticas públicas y legitima su implementa-

ción, el establecimiento formal de una política pública es la culminación o resolución de las disputas en el ámbito discursivo. Por tanto, la resolución discursiva no es otra cosa sino la marginalización de las ideas no dominantes.

La función del discurso parece servir como reforzador de la idea dominante, sin embargo, su función inhibitora sólo actúa para marginalizar aquellas ideas que pudieran entenderse como “tópicos no seguros” y que suponen un desafío para la operación del sistema de gobierno. Así, se pueden entender bloques alineados dentro del espacio discursivo, que permiten reforzar o inhibir ciertas ideas y que, en términos de Hajer (1995), son coaliciones discursivas.

De acuerdo con este autor, las coaliciones discursivas se dan entre diversos actores, sin embargo, éstas sólo existen en tanto se perciba una línea argumentativa en común. Las líneas argumentativas son concebidas por Hajer como un tipo generativo de narrativa que permite a los actores moverse a través de varias categorías discursivas para darle significado a fenómenos físicos o sociales específicos (Hajer, 1995: 56). En este sentido, las líneas argumentativas existen y se construyen en el espacio del discurso, mediante la unión de distintos componentes que se encuentran dentro del problema, pero que son identificados por diversos actores o fuentes, los cuales le dan forma, incluso cuando ellos mismos no se conocen (o reconocen) entre sí.

Así, mientras los grupos empresariales, principalmente las cámaras de comercio y las confederaciones patronales, argumentan la importancia de la abundancia de agua para los fines económicos, el sector pesquero-industrial podría poner énfasis en la importancia del insumo-agua, en tanto que los partidos políticos apostarían por sensibilizar a la población (durante las campañas políticas); y el gobierno y el organismo rector del agua hablarían en sus informes sobre los esfuerzos realizados y las obras necesarias para garantizar el abasto. El ejemplo anterior es el de una coalición discursiva que se organiza en torno a la línea argumentativa del problema de desabasto de agua; la importancia del ejemplo radica en entender que dicha aglomeración permite encontrar elementos que de otra forma se encontrarían dispersos y que carecerían de sentido.

Por otra parte, se deben reconocer dos aspectos importantes en el espacio discursivo: 1) el discurso cuenta con un flujo de información unidireccional (Simmons, 2007); 2) al aislar a la población mediante el lenguaje técnico, permite que la toma de decisiones marginalice problemas aun cuando éstos tengan la suficiente evidencia como para ser construidos como tales.

El discurso puede ser tanto reforzador como inhibidor de la opinión pública, todo depende de la concepción de la idea dominante, de las coaliciones discursivas que se den en el ámbito, de las líneas argumentativas en las cuales se fijen sus posturas, así como los conflictos que a nivel de discurso se producen. Claro está que el discurso tiene un impacto en la percepción pública, lo que ha generado que en ocasiones el problema y las soluciones propuestas se encuentren desfasados; esto llevaría a considerar al discurso como el elemento que permite comprender el salto entre la magnitud de un problema y la protesta que se deriva de éste.

Así, la construcción discursiva se constituye como categoría central para los objetivos de este capítulo, en tanto permitirá reconocer las formas en que se construyen, en primera instancia, los problemas y, en segunda, las soluciones que son utilizadas comúnmente para hacer frente a ellos.

### *Entre la magnitud y la protesta*

Hasta aquí se ha comentado cómo se constituye y se entrelazan las múltiples formas en las que el poder puede aparecer; cómo el discurso construye el problema y las soluciones, y cómo, en esencia, el poder excluye. Lo ya expuesto resulta necesario si se desea dimensionar la magnitud de un problema, ya que también ésta es una construcción social. Sin embargo, tratar de entender los movimientos sociales y las reivindicaciones por el agua implican un trabajo de mediación, ya que por sí sola la magnitud no explica la generación de una protesta.

Beck (1995), de quien se deriva esta consideración teórica, define la *protesta* en un sentido general como la voluntad cultural para actuar ante la devastación. Al ser muy general, este concepto ter-

mina por abarcar a todos los tipos de manifestaciones o acciones colectivas, de ahí que sea éste el uso que se dará aquí a la protesta.

La idea esencial de Beck (1995) es que no existe una acción refleja entre las acciones y sus causas, es decir, que por el hecho de que exista un problema no existirá una movilización o una acción colectiva, y por tanto se debe de entender que la mediación simbólica entre magnitud y protesta se configura conforme a múltiples factores: el discurso político, la estructura de oportunidades políticas, la reputación de poder, la percepción, la sensibilidad social, etcétera. Sin embargo, Beck no termina por explicar cómo se da dicha mediación y en qué casos pudieran existir particularidades. Para clarificar lo anterior, resulta pertinente una pequeña acotación: la magnitud de un problema y la protesta son procesos mediados simbólicamente, sólo en los casos que se exhibe una oposición entre grupos.

Otro aspecto importante a resaltar, que impacta en la mediación simbólica, es que, ante la transformación del Estado neoliberal, el individuo ha tendido a cargar con funciones que antes correspondía solventar al gobierno (Beck y Beck-Gernsheim, 2002). Ante esto, las respuestas individuales a problemas de distinta índole emergen rápidamente, con lo cual niegan la construcción conjunta de respuestas colectivas.

Si las respuestas individuales surgen rápidamente es porque los elementos que configuran la mediación (discurso, poder, reputación, sensibilidad, etcétera) se han encaminado a generar una atmósfera idónea para la proliferación de la idea de solución de problemas a partir de las capacidades individuales. Esto es en sí mismo un acto de mediación, por tanto, toda acción colectiva se encuentra influida por el contexto en el que se desenvuelve; la no emergencia, por ejemplo, de los movimientos sociales por agua y su reivindicación sugieren que esto es así.

Hablar de los movimientos sociales, por tanto, implica entender que las mediaciones existentes permitieron su construcción. En primera instancia, permitieron reivindicar un problema socialmente compartido y, en segundo lugar, ayudaron a consolidar una serie de acciones colectivas a manera de movimiento. Por tal motivo, se vuelve necesario el entendimiento tanto de las reivindicaciones como de las acciones colectivas concertadas.

*Sobre acciones colectivas y demandas reivindicativas*

La acción colectiva, como concepto, permite reconocer la importancia de la capacidad de organización, en grupos que actúan de manera concertada. Por *acción colectiva* se entiende todas aquellas acciones concertadas por grupos de individuos como resultados de intenciones y recursos que tienen una orientación planteada y que, además, permiten el acceso a los canales institucionales a todos aquellos actores o grupos de actores que carecen de los medios (Melucci y Massolo, 1991; Melucci, 1999; Tarrow, 1997). La acción colectiva es un concepto que abarca un sinnúmero de procesos sociales concertados, no obstante, es importante retomar el punto de Tarrow sobre la importancia que tales procesos tienen para los grupos sociales como un factor que posibilitaría el acceso a las vías institucionales, razones por las cuales el concepto tiene relevancia para este trabajo de investigación. Como se comentaba, toda política pública se define en el ámbito del espacio discursivo y es el lenguaje técnico (*expertise*) el que permite configurar dicha política. Así, las acciones colectivas que interesan aquí son aquellas que irrumpen el espacio discursivo y trasgreden los marcos establecidos por ley. Esto es, aquellas acciones encaminadas a insertar en el ámbito político a los individuos ajenos al *expertise* y sus demandas.

Un elemento que subyace en las acciones colectivas y en los movimientos sociales es la generación de demandas reivindicativas. La demanda es una construcción discursiva, en cuanto refuerza una postura o posición, que puede surgir a partir de una relación social injusta o indeseable por algunos grupos sociales, sobre todo por aquellos que se encuentran en una situación desfavorable. En cuanto es una construcción social y se produce a partir de la percepción de la realidad, puede ser reconocida por medio de lo empírico pero también por su transformación en conocimiento. Para Berger y Luckmann, “el hombre de la calle vive en un mundo que para él es ‘real’ aunque en grados diferentes, y ‘sabe’, con diferentes grados de certeza, que este mundo posee tales o cuales características [mientras] el filósofo, por supuesto, planteará interrogantes acerca del carácter último de esa ‘realidad’ y ese conocimiento” (Berger y Luckmann, 1968: 13). Al seguir a estos autores se

encuentra que una demanda colectiva puede ser elaborada a partir de ambas construcciones, ya sea como un objeto empírico con una naturaleza propia desde la perspectiva de los lego, o bien como un objeto de conocimiento sustentado por la ciencia.

Las demandas colectivas son previas al antagonismo abierto y por lo tanto son parte inherente de todo movimiento o acción colectiva concertada. Para Retamozo (2009) esta cualidad de ser inmediatamente previo a la acción le permite a las demandas colectivas irse acomodando y reacomodando una vez dada la oposición manifiesta entre grupos sociales. Esto lleva a pensar que en efecto las demandas colectivas, aun cuando trasciendan o no en el tiempo, no son estáticas y, por lo tanto, pueden adaptarse a las posibilidades políticas que la estructura imperante concede.

Tanto las demandas reivindicativas como las acciones colectivas manifiestas permitirán tanto el reconocimiento de posibles fuentes de conflicto como conocer de qué forma las relaciones de poder, que en otros apartados ya han sido comentadas, tuvieron influencia para que las acciones colectivas se mantuvieran latentes o se resolvieran de forma manifiesta. Por lo tanto, su identificación permitirá observar el enlace entre magnitud y protesta, como Beck (1995) comenta, o en los términos aquí planteados, la mediación existente entre demandas reivindicativas y las acciones colectivas manifiestas.

## EL PROBLEMA DEL AGUA

### *La situación internacional*

El porcentaje de agua dulce existente sobre el planeta, de acuerdo con varios autores, oscila entre 2.5 y 2.8% del total (Shiklomanov, 1998; Pimentel *et al.*, 1997).<sup>3</sup> Sin embargo, incluso esa pequeñísima cantidad no puede ser utilizada en su totalidad debido a que ese porcentaje se desagrega en lagos, atmósfera, humedad del suelo,

<sup>3</sup> Puede consultarse la siguiente página web: [<http://water.usgs.gov/gotiata/waterdistribution.html>].

humedales, ríos, etcétera, lo que permite identificar la relativamente escasa cantidad de agua que puede ser consumida por la población.

Aunque los sistemas hidrológicos se encuentran localizados en diversas partes del mundo, no existe una correlación absoluta entre los asentamientos humanos y dichos sistemas. Esto quiere decir que muchos asentamientos no cuentan con fuentes renovables de agua, lo cual puede generar dificultades para el abastecimiento a la población. Además, en la disponibilidad de agua se observan patrones de concentración, es decir, al interior de las ciudades existen zonas que carecen de los servicios básicos de agua frente a zonas que cuentan con todos los servicios. Esto puede deberse a problemas en los sistemas de distribución, derivados de la escasez o de la nula disponibilidad, a problemas asociados con la falta de presión que se registra en zonas muy altas e inaccesibles, o bien debido a desperfectos en la tubería que limitan el consumo efectivo.

La sociedad actual se encuentra en un proceso que tiende, al parecer de forma irreversible, hacia la urbanización; como consecuencia, se tiene que la población se concentra en las ciudades y que las poblaciones rurales emigran hacia dichas zonas urbanas. La concentración trae consigo la expansión de las manchas urbanas y, por ende, la (necesidad de) ampliación de los sistemas que solventan las necesidades básicas de los grupos sociales, entre ellos: electricidad, agua, transporte urbano, vialidades, etcétera; sin embargo, la ampliación de dichos sistemas no es garante de una distribución equitativa o de una cobertura completa de la población.

En ese sentido, se puede ubicar que el problema social por el agua puede originarse de tres diversas formas en cuanto a disponibilidad y distribución se refiere: 1) la falta de acuíferos o de otros sistemas hidrológicos en el *hinterland* de algún asentamiento humano; 2) que la población sea de tal magnitud que la oferta de agua sea insuficiente para abastecerla, y 3) que exista una alta concentración en los servicios de distribución y no una equidad en ellos.

Como se dejó entrever en la argumentación teórica, el problema recae no sólo en las situaciones que pudieran observarse

como adversas, sino que el problema se concreta como tal cuando los actores que intervienen se posicionan en torno a éste. En ese sentido, sin entender el discurso la situación internacional estaría carente de precisión. Se necesita entender los posicionamientos de los principales grupos interesados en el problema del agua y las soluciones que éstos plantean, si es que se tiene por finalidad comprender el problema del agua y la exclusión que se hace de la población afectada en beneficio del *expertise*.

*El discurso internacional:  
respuestas tecnológicas a problemas sociales*

Los problemas de agua a nivel local, regional y nacional se han constituido como problemas sociales y políticos que demandan ser resueltos por medio de la participación de los distintos sectores involucrados y afectados. La participación resulta ser una forma fundamental que permite concertar ideas que conlleven a la resolución de los problemas, pero sobre todo que permitan soluciones inclusivas. En ocasiones los escenarios en los que se generan las soluciones son el resultado de acuerdos políticos, en los cuales difícilmente se observa la participación de la población. Bajo el argumento de las dificultades tecnológicas que implica desarrollar sistemas eficientes de distribución de agua, se ha hecho una "exclusión legítima" de la sociedad civil, de aquellos sujetos o individuos que carecen de las herramientas simbólicas y del lenguaje que les permita introducir sus demandas de una manera técnica. Por consiguiente, se han construido discursos y legitimado instituciones, las cuales han concentrado la toma de decisiones por el agua, y han utilizado protocolos estándar ante problemas que pueden ser de distinta escala y magnitud, y que subyacen en un contexto social, político y cultural diferenciado.

A nivel internacional han surgido organizaciones internacionales que han reivindicado otras formas de solución a los problemas de agua. Así, organismos como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Fondo Monetario Internacional (IMF, por sus siglas en inglés) o el Banco Mundial (BM) han prestado atención y

consolidado equipos de analistas para observar los distintos contextos en los que dichos problemas se dan. La situación no se reduce a eso, ya que han generado un discurso sobre la efectividad de la implementación de ciertas políticas públicas, sobre todo aquellas que se centran en la participación privada en el sector.

De esta forma se observa el World Water Development Report (WWDR) elaborado por UN-Water; los informes sobre progresos de agua potable y saneamiento publicados por el Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (Unicef) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco); los Objetivos de Desarrollo del Milenio en materia de agua y saneamiento, o el *Managing Water for All* de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). Existen varios informes en donde las soluciones a los problemas de agua han sido en materia económica, tecnológica o administrativa.

Con el desarrollo del discurso ambiental y político durante las décadas de 1980 y 1990, que no solamente reconocían el factor ambiental, sino que también argumentaban como meta el mejoramiento de la calidad de vida de la población mundial, las políticas públicas del agua tuvieron que ser transformadas a la nueva situación social que se vivía en la época. De hecho, como comenta Castro, aunque desde mediados de la década de 1990 las políticas *mainstream*<sup>4</sup> tomaron como bandera la retórica propobres, sus métodos tendieron a generar una mayor desigualdad e inequidad en los países en los que fueron puestos en práctica (Castro, 2007: 756). El problema era que no sólo los problemas de agua no se resolvían, sino que las medidas aplicadas terminaban por empeorarlos. Esto surge como consecuencia de políticas que a pesar de haber cambiado su retórica, en la práctica mantenían los mismos mecanismos base generados durante los primeros años de la neoliberalización económica.

La retórica del discurso internacional, en ese sentido, permitió la generación de políticas públicas para el sector agua que estu-

<sup>4</sup> Se hace referencia a aquellas políticas que se encuentran en concordancia con las políticas neoliberales y que justifican la subordinación tanto social como política a los requisitos del sistema de acumulación capitalista.

vieran basadas en la mercantilización y comercialización de los recursos hídricos (Castro, 2007); y en cuanto existe una comercialización, el fin que persigue radica en el lucro que se puede hacer de dichos recursos. Esto, en general, es lo que ha permitido la rápida concentración de los beneficios del agua en sectores que tienen mayor capacidad económica.

Esto no es exclusivo de las políticas basadas en la mercantilización. En lugares como México, donde la estructura política es fuerte (y clientelista), donde además no ha habido una apertura tan clara para la participación empresarial en el sector agua,<sup>5</sup> también han existido problemas con las juntas operadoras de agua potable, aunque han tenido un mejor desempeño.

En vista de que las operadoras de los sistemas de agua dependen, al menos en México, de las municipalidades desde 1983 por mandato constitucional (Saltiel y Webb, 2005: 136), sus lineamientos no han quedado exentos de la influencia de organismos internacionales, los cuales hacen llegar subsidios y apoyos para la construcción de infraestructura. Dentro de las recomendaciones que se dan, dichos organismos destacan la descentralización y el incremento de la participación ciudadana como una forma de mejorar las condiciones económicas y sociales.

Por lo anterior, el discurso político a cualquier escala y en específico las recomendaciones prácticas elaboradas por agencias internacionales hacen notar la ausencia de un análisis del contexto social en el que se ubican los problemas del agua. Aunque retóricamente se hable de la importancia de generar las condiciones favorables para la reducción de las desigualdades, las medidas han llevado justamente a lo opuesto (Castro, 2007). Las condiciones de los problemas de agua se han ido, poco a poco, diluyendo en el discurso que tiene como retórica el desarrollo económico. La política hídrica, por tanto, no debería verse flanqueada por condicionamientos económicos ni políticos si es que se aspira al bien

<sup>5</sup> En México han existido casos de participación privada, como en Aguascalientes, donde se dio una concesión por 20 años al grupo francés Vivendi, sin embargo, ante la crisis financiera de 1994 el organismo operador tuvo que ser rescatado por el Estado.

común; la omisión del fundamento de la participación obligaría a la aparición de movimientos sociales.

*El agua en México: aspectos técnicos y naturales*

México cuenta con una extensión territorial cercana a los dos millones de kilómetros cuadrados y cuenta con una precipitación media de 722 mm. Sin embargo, la superficie del país es irregular: presenta una diversidad de climas que van desde secos, como los extremos desiertos, hasta los tropicales, ubicados en las lluviosas selvas. La variedad de climas en México genera zonas en las cuales las precipitaciones son escasas. La zona norte cuenta con precipitaciones por debajo de la media: entre 250 y 500 mm, mientras que en los casos más extremos se encuentran por debajo de estas cifras.

Como se observa en la ilustración 7.1 (véase anexo), existe una disparidad entre la disponibilidad de agua, la población existente y la aportación que se hace al Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Mientras que los estados del norte, centro y noroeste del país tienen una disponibilidad media de 1734 m<sup>3</sup> por habitante al año, la región sur-sureste del país cuenta con 13097 m<sup>3</sup> por habitante al año. La mayoría de la población de México se encuentra concentrada en zonas donde la disponibilidad es más escasa. Esto permite reconocer que la situación se complicará donde se concentra la población (principalmente en la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey) al generarse una mayor presión sobre los recursos hídricos.

En la ilustración 7.2 (véase anexo) se observa que los puntos conflictivos (en tonalidades de rojo) se dan en 60% de los casos, en zonas donde los acuíferos son sobreexplotados. Sin embargo, también se observa que algunos asentamientos no presentan problemas de sobreexplotación, como el caso de Mazatlán o los que se observan en la frontera norte de Chihuahua y Tamaulipas, así como en Guerrero, algunas zonas de Oaxaca y en Chiapas. Se podría inferir que en esos casos, lejos de ser una problemática derivada de las características naturales de dichas zonas, el problema radica en el manejo que realizan los operadores de agua.

La Comisión Nacional del Agua (Conagua) reconoce que de las 722 cuencas que integran el territorio nacional, las cuencas Sonora Norte, Sonora Sur, Cuencas Cerradas del Norte (en la parte noreste de Sonora y norte de Chihuahua), Río Bravo (que atraviesa la parte norte de Tamaulipas, parte de Nuevo León, Coahuila y zona centro de Chihuahua), el sistema Lerma-Chapala y el Río Balsas (ambas en el centro del país) no cuentan con disponibilidad de agua y la mayoría de ellas se encuentran en situación de déficit (Arreguín *et al.*, 2010: 57). La disponibilidad de agua se ha ido agravando en perjuicio de la población mexicana en general. Hacia 1950, la disponibilidad media de agua por habitante era de aproximadamente 17742 m<sup>3</sup> anualmente. En 2006 la cantidad se redujo a 4689 m<sup>3</sup>, esto permite reconocer que en el transcurso de aproximadamente 60 años, arriba de 12000 m<sup>3</sup> se han perdido. Si se realiza una evaluación de los datos presentados, es posible sugerir que las prácticas impuestas para el manejo de agua en México han comprometido la seguridad hídrica del país, aunque los problemas se vean influenciados por las condiciones geográficas nacionales. El apartado siguiente interpreta la estructura política y el desarrollo de la política hídrica de México.

### *Una revisión de la estructura política*

Si se establece una fecha aproximada de inicio de funciones de los sistemas de agua en México, se podría decir que los primeros sistemas modernos surgen a partir de 1890. De acuerdo con Aboites, Birrichaga y Garay, “durante la época de finales del siglo XIX, el agua adquirió una doble importancia [...] se transformó en fuente de grandes negocios y en ramo de una novedosa y creciente inversión gubernamental” (2010: 22). Esto se debió principalmente a que el agua se constituyó como uno de los insumos más preciados para la industria y, en ese sentido, los empresarios observaron que la coyuntura era benéfica para el crecimiento de las ciudades así como de sus industrias. Terminada la Revolución mexicana, y ya una vez instaurada la Comisión Nacional de Irrigación en 1926, la idea fue generar la mayor cantidad de infraestructura posible que

permitiera el desarrollo del campo, en específico, que se pudieran abastecer los distritos de riego que ya se habían consolidado así como aquellos que se pretendía crear. La visión que tenía el gobierno federal de la época era la consolidación de su poder político en el manejo del agua, primordialmente en materia de irrigación (Aboites, Birrichaga y Garay, 2010: 34),<sup>6</sup> y esto se intensificaría con el proceso de expropiación petrolera y la priorización de la seguridad alimentaria durante el gobierno de Lázaro Cárdenas.

Sin embargo, esta visión se transformaría con la creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) en 1946. Esto se debió a que el gobierno federal empezó a consolidarse como un importante actor en la temática del agua, no solamente de la irrigación, sino que de manera más comprehensiva empezó a tener injerencia en los distintos usos del agua, como el doméstico y el industrial.

Es importante destacar que, al centralizar el manejo, el gobierno federal estaba centralizando cualquier acción política en el ámbito de la toma de decisiones, lo que generó nuevos arreglos políticos. Esto permitió la transformación del discurso político del agua y, en ese sentido, las instituciones se constituyeron a modo de permitir las “soluciones” que el discurso había enarbolado.

El caso mexicano, en específico aquel que derivó de las políticas del agua, es un ejemplo claro de cómo se ha hecho manejo de los problemas mediante el discurso y de cómo la creación de los problemas es el esquema bajo el cual las políticas públicas generadas brindan soluciones por medio de las instituciones que se transforman y posteriormente se consolidan como “competentes”.

El crecimiento demográfico de las ciudades, que de acuerdo con Aboites conllevó entre otras cosas al aumento del consumo de agua y la diversificación de sus usos, generó que el gobierno federal empezara a darse cuenta de que en algunos casos el agua se encontraba en un proceso crónico de consunción. Una de las particularidades del caso mexicano radicaba en esto: mientras que en otros países esas señales aparecieron en lugares alejados de centros urbanos y políticos de primer orden, en México el in-

<sup>6</sup> Véase el cuadro 1 denominado: Legislación e instituciones “para la gestión de agua” (1888-2008), de la obra citada.

dicio más contundente se presentó en la capital del país (Aboites, 2009: 37). Sin embargo, tanto en el discurso como en las políticas públicas derivadas de éste, persistía el optimismo. Como expone Aboites, las élites políticas y empresariales proclamaban la “grandeza” de los sistemas hídricos que se encontraban en funcionamiento en el país.

En este sentido, alrededor de la línea argumentativa del desarrollo y el agua en las ciudades, las cabezas empresariales y el gobierno federal generaron una coalición discursiva que, en términos de Hajer (1995), desvirtuaba la realidad imperante. Desvirtuar la realidad del agua dio pie al incremento de la diversificación de los usos, la explotación de acuíferos y el mantenimiento de la lógica técnica sobre la social para la generación de grandes proyectos hidráulicos. Esto a su vez impidió la construcción del discurso de la escasez o por lo menos hizo que este discurso tardara en crearse.

La sociedad mexicana tuvo un proceso de transformación. De ser una sociedad agrícola mutó en una urbana con clara tendencia hacia las actividades industriales, y en un segundo momento hacia un proceso de tercerización económica. Luego vino el proceso de neoliberalización y la entrada de la participación privada en diversos sectores económicos; para el caso del agua, la apertura a la privatización de dicho sector no fue total, sino que dada la tradición clientelista se hizo difícil la liberación del mercado de agua para que los sectores privado-empresariales pudieran participar activamente. En el tema del agua, el gobierno, y principalmente el federal, no cedió poder aun cuando descentralizó a los organismos operadores y los confirió a las municipalidades. En ese sentido, el tema del agua tanto para la sociedad como para el gobierno ha sido un referente en los procesos políticos-electorales.

### *El caso de Mazatlán*

El municipio de Mazatlán se localiza en la parte sur de Sinaloa. Limita al norte con el municipio de San Ignacio y el estado de Durango; al este, con el municipio de Concordia; al sur, con el mu-

nicipio de Rosario y el Océano Pacífico, y al oeste, con el Océano Pacífico (ilustración 7.3, véase anexo).

La ciudad se ubica sobre un terreno accidentado, lleno de lomas, esteros y lagunas. De acuerdo con Beraud, Covantes y Piotr, el hecho de que Mazatlán se encontrara rodeada de ecosistemas acuáticos tuvo injerencia en las actividades productivas. En ese sentido, el desarrollo urbano propiciado por éstas ha generado que la presencia de ese paisaje accidentado tienda a ser transformado, es decir, que el entorno natural se convierta en un entorno manipulado por el hombre (2009: 39).

La zona de la ciudad con mayor transformación del espacio natural es la noroeste, que forma parte de lo que se denomina franja norte de la ciudad y donde se ubican el relleno del Estero El Sábalo, la creación de la Marina Mazatlán, y tiene colindancia con algunas lagunas costeras. Esta zona se ha transformado de manera radical, sin embargo, dichos cambios, aunque han brindado a la población un paisaje menos inhóspito, en muchos casos, como el del agua y el drenaje, han ido en detrimento de la población.

El problema de escasez de agua en el puerto de Mazatlán cuenta con ciertas particularidades. Las condiciones naturales tuvieron un fuerte impacto en la escasez estructural de agua, sin embargo, fue el factor político el que terminó por recrudecer los padecimientos en la materia. Aunado a lo anterior, la población de este municipio, en específico la población del área urbana no ha ejercido una participación y un involucramiento que supere la mera coyuntura del problema. El agua ha sido, es y seguramente seguirá siendo el vehículo que conduce los destinos del puerto. Durante distintas épocas se constituyó como el acelerador de las actividades productivas, pero también ha sido el freno que ha conducido al estancamiento económico y social del puerto. La historia de Mazatlán se ha encontrado, de esta manera, atada a los destinos del agua desde sus inicios. Sin embargo, para efectos de entender el problema contemporáneo, es necesario revisar los antecedentes; por ejemplo, remitirnos a la crisis de 1987, prueba de que las movilizaciones son opciones viables para resolver los problemas.

La población de Mazatlán ha crecido y ha generado actividades económicas bajo una intermitencia en el suministro de agua.

En primera instancia, la vocación del puerto era el comercio; posteriormente sería la actividad pesquera la que brindaría una incipiente industrialización para después adoptar una preferencia por el turismo a partir de la década de 1960. El impacto de la vocación productiva en el problema del agua ha sido decisivo para entender el porqué de las soluciones que se han empleado para paliar el problema, así como entender que el problema del agua se encuentra entrelazado a la cuestión económica.

Si se hiciera una lista de los problemas que agudizaron y que desembocaron en la crisis del agua de 1987, se tendría que destacar cuatro factores primordiales: 1) el crecimiento poblacional; 2) el descuido de los sistemas de agua potable y drenaje; 3) el descontrol administrativo generado por el paso de funciones del nivel federal al municipal, y 4) la transformación de la vocación del puerto, que era la pesca, para constituir al turismo como el eje principal de sus actividades económicas.

Una vez que se reconoce que el problema es histórico, se podría comentar que como antecedente más inmediato se tiene la década de 1940. En las postrimerías de dicha década, Mazatlán se había consolidado como un puerto pesquero y de comercio. La ciudad contaba con 32 000 habitantes y superaba las 9 000 tomas de agua (Ramírez, 2006: 133). Durante esta época se dio una coyuntura nacional y el replanteamiento de la política hídrica nacional por parte de la SRH.

Ya llegada la década de 1950, los usuarios demandaban una cantidad mayor de agua, lo que hacía que la infraestructura ubicada sobre el cerro Peña Hueca fuese obsoleta.<sup>7</sup> Primero se abrieron siete pozos en El Pozole, esto permitió satisfacer las necesidades

<sup>7</sup> Se construyó en el cerro de Peña Hueca un tanque contenedor de agua, que se encuentra localizado junto a lo que hoy es la presa de Siqueiros en un predio que fue expropiado a la familia de Antonio Vico. Este tanque en realidad son dos depósitos intercomunicados entre sí y con una capacidad de 8 500 m<sup>3</sup> cada uno. Fueron de gran ayuda para aliviar la escasez de agua de la ciudad, tan fue así que estuvieron en uso por más de 75 años y fueron clausurados sólo hasta que entraron en operación fuentes alternas de extracción de agua en los poblados de El Pozole y San Francisquito, pertenecientes a la Sindicatura de Villa Unión (Gobierno Municipal de Mazatlán, 2011).

de una población de 40 000 habitantes y tener una producción histórica de 450 litros por segundo (Guerrero, 2005: 37). El problema es que sería la última vez que se plantearía la búsqueda de soluciones al problema de la escasez y que se generaría infraestructura adicional para evitar rezagos en la materia.

Ante el aumento poblacional y la nula inversión en nueva infraestructura que ampliara la capacidad de abastecimiento, en 1987 la crisis por el agua se hizo manifiesta. La infraestructura se encontraba obsoleta, no sólo porque las tuberías y demás equipos para la distribución no eran adecuados para el momento, sino porque la infraestructura no tenía un programa adecuado de mantenimiento. Además, como comentan Guerrero (2005: 53) y Ramírez (2006: 135), la zona norte recibía 65% de agua disponible cuando contaba con 40% de la población, mientras que el otro 35% iba a la zona sur. Este factor es clave porque permite reconocer la situación de desigualdad hídrica existente en el puerto. Si bien es cierto que la población pasó de 40 000 habitantes en 1950 a 350 000 en 1987, el factor primordial de la crisis en ese año fue el desajuste administrativo por el traspaso de la operación del sistema de agua.

El problema llegó a su punto más álgido en los meses de abril a septiembre (Santamaría, 2005; Guerrero, 2005; Ramírez, 2006). La crónica periodística de Adrián García Cortés es un testimonio de lo que sucedía en lo local y lo que los medios de comunicación impresos exponían:

En la prensa local los titulares a ocho columnas fueron frecuentes; el agua se había convertido en noticia de primera plana. "Truena la Tubería del Agua por Mala Operación", encabezó *El Sol del Pacífico*; "Por enésima vez Mazatlán está sin agua.- otro Tubo de la Zona de Captación se rompió.- Momentos de angustia vive Mazatlán. Hasta pleitos ha habido por obtener el líquido", tituló reiteradamente *Noticias*. ¡Agua! Clamor generalizado. Decenas de colonias carecen aún del líquido.- Bloquean la Rafael Balbuena en protesta por la escasez de agua, subrayó *Noroeste*. (García Cortés, *Noroeste*, 24 de julio, 1988: 6; citado en Santamaría, 2005: 100).

De acuerdo con Guerrero (2005) y Ramírez (2006), se necesitaba alrededor de 1 250 l/s mientras la capacidad era de 942 l/s, lo que dejaba un déficit de 308 l/s; en la práctica éste se incrementaba debido a las numerosas fugas. Por este motivo, y por el hecho de que había una desigual distribución de la zona sur con respecto de la zona norte en la ciudad, las movilizaciones aparecieron. Para el puerto de Mazatlán resultó inusual la aparición de diversas movilizaciones. Los bloqueos de avenidas, protestas y tomas simbólicas de las oficinas de la Jamapam fueron un hecho histórico en la vida social y política de la ciudad.

La escasez de agua en la ciudad alcanzó a aquellos sectores que siempre se habían beneficiado de las bondades del sistema de agua. Los empresarios se unieron a las protestas, sobre todo aquellos que tenían negocios en la zona norte. Por ese motivo, el gobierno municipal tuvo que emprender acciones para poder salvar la situación. La presentación del Proyecto Más Agua para Mazatlán, que tenía como fin incrementar la producción de agua, significó el primer paso para la apertura de nuevos pozos en la zona denominada San Francisquito, los cuales complementarían la captación de agua que ya se hacía en El Pozole.

A propósito de las movilizaciones de la población, éstas se produjeron por una demanda colectiva muy fuerte; además la coyuntura social fue favorable dado que todos los sectores de la sociedad mazatleca unificaron su demanda. El gobierno municipal tuvo que ceder ante el clamor generalizado, con el que se pedían soluciones ante la posibilidad de un colapso total del puerto. Con la solución presentada por el gobierno municipal se pudo evitar el colapso momentáneo, no obstante, el problema continuó.

La reivindicación generada durante la crisis del agua, la situación histórica y la incapacidad mostrada por los gobernantes permitió que en fechas recientes el tema siguiera teniendo prevalencia frente a otros. Sin embargo, ha sido de tal magnitud el desgaste del tema a nivel político (campañas electorales) que se observa en la población cierta reticencia ante las promesas de los candidatos a presidente municipal. El tema se politizó a tal grado que se convirtió en un asunto político antes que social. En la elección de 2007 para la Presidencia Municipal de Mazatlán, el

tema fue controversial porque le permitió al PRI volver a ganar la alcaldía del puerto.<sup>8</sup>

El agua, sin duda alguna, ha sido parte importante en la historia tanto económica como política del puerto de Mazatlán, no obstante, parece que se ha perdido el interés colectivo. Esto no quiere decir que el problema haya sido resuelto, sino que en el ámbito discursivo ha sido relegado por quienes tienen la capacidad para insertar efectivamente sus demandas, por lo general, la clase política y empresarial del puerto.

#### ANÁLISIS SOBRE EL PROBLEMA DEL AGUA Y LA NO EMERGENCIA DE MOVIMIENTOS SOCIALES EN MAZATLÁN, SINALOA

##### *Consideraciones metodológicas*

El presente análisis es resultado de la información generada de las entrevistas a personajes clave (empresarios, académicos y funcionarios) y de las charlas informales con la población que habita en zonas con problemas de escasez. Las entrevistas se desarrollaron con un guion semiestructurado que permitió tener una línea temática, pero que brindó la posibilidad de que los entrevistados pudieran exponer situaciones no previstas por el entrevistador. La información tanto de las entrevistas como de las charlas informales se contrastó para poder identificar los discursos correspondientes: el de la academia, el del sector empresarial y el discurso oficial brindado por el personal de la junta de agua

<sup>8</sup> Después de casi 17 años de panismo, el problema del agua le daría la victoria al candidato priista. La imagen que permanecería en el colectivo sería la que estigmatizaba a la administración panista y en específico a su contrincante electoral; el famoso “calceñazo”. En los titulares de los periódicos, López Sánchez hablaba de cómo las familias mazatlecas tenían que ingenárselas para tratar de mejorar la calidad de agua, usaban calcetines en los grifos para mejorar la calidad y minimizar la turbidez. Las notas hacían hincapié tanto en la calidad como en la cantidad de agua que era necesaria. Véanse “Sigue saliendo agua chocolatosa: Jorge Abel”, *Noroeste*, 16 de junio de 2007; “Llevar partidos ‘guerra’ a la tele”, *Noroeste*, 27 de septiembre de 2007.

potable, así como también entender la idea que la sociedad tiene del problema.

Para las charlas informales se tomaron en consideración colonias o fraccionamientos que se ubicaran en la franja norte de la ciudad de Mazatlán, pero que además contaran con algún tipo de problema de agua. La mayoría de los asentamientos seleccionados contaban con entre cinco y diez años de creación aproximadamente. Todos se encontraban conectados a la red de distribución de agua potable, pero al no ser de reciente creación, esto permitía que la mayoría de los individuos pudiera aportar información valiosa sobre los problemas iniciales en dichas zonas habitacionales.

Se realizaron alrededor de cuatro pláticas informales con vecinos en cada asentamiento. En algunos casos, se realizaron más dependiendo de la interacción que se hubiera tenido con los vecinos y la disponibilidad de ellos. En otros, como en el de Rincón de Urías, se pudo charlar con líderes de la colonia.

Se elaboró un guion general de preguntas que permitiera contrastar las respuestas de los vecinos de los distintos asentamientos. Lo que se abordó de manera general fue la fecha de creación del asentamiento, cómo se introdujo el sistema de agua en la zona, cuáles eran los problemas recurrentes de agua, la existencia de algún tipo de organización vecinal para exigir solución a sus problemas específicos, y si en algún momento radicalizaron sus quejas. También se platicó sobre el posicionamiento de la Jumapam ante sus problemas, si éstos habían sido resueltos y de qué forma se había conseguido su solución.

En las entrevistas a actores clave, la idea general, basada en la propuesta de marco teórico ya expuesta, consistió en preguntar cuál era la postura en torno al problema de la escasez de agua. Cabe resaltar que se realizaron algunas variaciones en los cuestionarios aplicados a cada uno de los actores, con la intención de hacer énfasis en aquellos aspectos importantes dado su papel.

Así, mientras el presidente de la Asociación de Hoteles y Empresas Turísticas de Mazatlán (AHyETM) habló sobre la relación agua-turismo, a diversos académicos se les preguntó acerca de las características que hacen factible la creación de un discurso de de-

sarrollo económico en torno al tema del agua. También se entrevistó a funcionarios y exfuncionarios de la Jumapam.

### *Principales hallazgos*

De la información obtenida se pudo constatar que la participación de la población en los asuntos de interés colectivos es relativamente baja. Las soluciones al problema de escasez de agua, de las cuales se han valido algunos fraccionamientos, en especial los de mayores recursos económicos, han consistido en la implementación de sistemas de bombeo particulares, aljibes, cisternas y tinacos, de manera que se tenga la disponibilidad de agua requerida durante los momentos de crisis del sistema de distribución. En congruencia, quienes tienen la capacidad de solucionar sus problemas del agua de forma individual, así lo han hecho. En ese sentido, aquellos que no han podido contar con dichos sistemas particulares, así como los que han padecido el problema durante varios días, semanas o meses, han recurrido a otros mecanismos. Sólo en algunos casos se han tornado hacia la radicalización mediante movilizaciones y actos de bloqueo de avenidas principales, como se observa en Prados del Sol. Otros, en cambio, han hecho uso de los medios de comunicación para poder insertar sus demandas en las agendas del gobierno municipal, sin embargo, no todos han podido resolver los problemas en el largo plazo (véase cuadro 7.1).

Al hacer la visita a las zonas y al poder interactuar con la población que se ve afectada por la falta de agua, se observó que existe un desconocimiento de los mecanismos técnicos y políticos que hacen “viable” el sistema, ya que los vecinos sólo alcanzan a percibir la realidad del problema del agua a un nivel meramente fenoménico. El problema, para éstos, se concreta en la falta de agua y va aumentando la intensidad conforme pasa el tiempo sin poder hacer uso del líquido. Esto concuerda con el análisis que hicieron Ramírez y Ceballos (2010: 121); al cuestionar a un grupo de usuarios sobre la problemática del recurso agua, llegaron a la conclusión de que existe un desconocimiento en la clase media, la alta y la baja.

Otro aspecto importante es que de las zonas que se tomaron para realizar las charlas informales, las que padecen un problema de cooptación de demandas por parte de partidos políticos y del gobierno municipal mismo, coincidentemente son aquellas que se encuentran en una situación económica desfavorable.

Por último, se observó que en las colonias y los fraccionamientos Rincón de Urías, Santa Teresa y Urbi Villa del Real, la violencia ha tenido un fuerte impacto en la configuración de dichos asentamientos. Se percibió que una gran parte de las casas se encontraban deshabitadas como consecuencia directa de la violencia en la zona, lo que resulta significativo cuando se trata de entender cuál es la condición en la que pudiesen darse movimientos sociales. Por consiguiente, teniendo en cuenta el elemento “violencia”, se antoja difícil la concertación de acciones colectivas que tengan como fin reivindicar el agua más allá de su uso y consumo.

Por su parte, la información derivada de las entrevistas a actores clave permitió concebir la importancia de la actividad turística y una preeminencia en el uso de agua; aportó datos para entender que la Jumapam servía no sólo para el tratamiento de problemas relacionados con el agua, sino como espacio de interlocución de los presidentes de las cámaras de comercio e industria locales, los directivos de la junta de agua y el municipio (lo que existe ahí es un sistema de cabildeo político); reveló que para la Jumapam el problema de agua se encuentra resuelto; y mostró que la lógica aplicada por la junta de agua y por el municipio consiste en mayores obras hidráulicas dando cierta prioridad a los sectores productivos. En la siguiente sección se discute de forma más amplia los resultados de la investigación.

### *Discusión de resultados*

Al inicio de la investigación, se planteó que en la ciudad de Mazatlán había una nula reivindicación y, por ende, una nula emergencia de movimientos sociales por el agua. La base de esta aseveración provenía de observar la forma en como se organizaban las que-

Cuadro 7.1.  
Colonias y fraccionamientos seleccionados

	Tipo de asentamiento	Nivel económico	Existencia de organización	Años establecido	Problemas de agua
El Cid Country Club	Conjunto residencial con marina	Clase alta	Unión de Colonos El Cid (afiliación obligatoria)	>10 años	Problemas con el sistema de drenaje / No hay problemas de escasez
Los mangos I y II	Fraccionamiento	Clase media / media alta	Administración del fraccionamiento / No hay organización de los residentes	<10 años >5 años	Desabasto de agua / Presión insuficiente / Poca disponibilidad / Falta de sistema de bombeo particular
Prados del Sol	Fraccionamiento	Clase media	Organización Vecinal (propia) / Generaron movimiento de protesta (tomaron carretera México-Notogales 15 para exigir solución)	Aprox. 7 años	Irregularidades en introducción del servicio de agua / Baja presión / Escasez /

	<b>Tipo de asentamiento</b>	<b>Nivel económico</b>	<b>Existencia de organización</b>	<b>Años establecido</b>	<b>Problemas de agua</b>
Rincón de Urías	Colonia	Clase media / media baja / baja	Cuatro personas se afirmaban líderes coloniales / No hay organización	Aprox. 5 años	Casas sin abasto de agua / Baja presión / Alta cooptación de demanda por políticos
Santa Teresa y Urbi Villa del Real	Fraccionamiento	Clase media / baja	Organización social inexistente	Aprox. 5 o 6 años	Terreno accidentado / Baja presión

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en las pláticas.

jas alrededor del problema del agua. Se trataba de llamados que urgían a resolver los problemas, sin embargo, no se observaba la conformación de un movimiento que trascendiera la mera coyuntura política.

Por tal motivo, se establecieron dos hipótesis de trabajo que permitiesen entender cómo se estructuran, por un lado, las coaliciones discursivas generadas por las élites y su forma de concentración de la toma de decisiones; por el otro, entender el orden de prioridades en cuanto abastecimiento y suministro se refiere.

La primera hipótesis centra el problema en la asimetría del poder y como se constituye el poder de obstrucción. De acuerdo con Crenson (1974), el poder de obstrucción que podían tener ciertos grupos servía para inhibir la inserción de demandas de otros al interior de la agenda pública, por consiguiente, la asimetría y el poder ejercido se observa en el momento en que los grupos de poder monopolizan, por así decirlo, el proceso de toma de decisiones.

En ese sentido, el discurso sobre lo que debería ser un problema legítimo descansa sobre una contienda discursiva, donde los grupos tienen recursos desiguales y donde el fin último es establecer en las políticas públicas su idea de lo que efectivamente debe ser considerado como problema y como campo de actuación gubernamental (Fraser, 1991; Hajer, 1995). Pero en cómo reconocer un problema se encuentra la raíz de los conflictos, ya sea a nivel discursivo o a nivel empírico. Aquí se articula lo que en el apartado anterior se había comentado: la fragilidad económica, la preeminencia en un determinado uso del agua, la interlocución de las élites, el sistema de cabildeo político, así como las respuestas técnico-administrativas que responden a la lógica de la interacción de los grupos de poder. El que exista una vocación turística, es decir, una especialización de la ciudad, responde a la idea de ciudad contemplada por dichos grupos.

Lo que no resulta extraño, entendiendo lo anterior, es que el agua haya dejado de ocupar un espacio central en la vida política y social de Mazatlán. La coalición discursiva no sólo supuso considerar una perspectiva particular para el problema del agua, antes bien la idea de la coalición discursiva significó la concepción del tipo de solución final al problema. La apertura de nuevas obras de

ingeniería hidráulica para garantizar la disponibilidad, entre ellas la Presa Picachos, vino a reforzar dicha idea.

Aunque se concuerde en que los problemas no se encuentran en su totalidad resueltos, lo cierto es que el discurso que insistía en la crítica situación en la que se encontraba el puerto de Mazatlán se movió a un discurso no prioritario para la política local. Para quienes no padecen el problema, o que incluso se encuentran en una situación privilegiada, el problema del agua puede ser visto como una situación superada. El problema consiste, entonces, en saber por qué la población que sí continúa padeciendo el problema, en los lugares donde la “solución” no ha llegado, no ha generado una reivindicación social que permita su acceso a los canales institucionales. Con esto se observa, por un lado, que la población mazatleca no presenta exigencia alguna sobre los problemas de agua, excepto cuando existen casos coyunturales o de afectación muy directa sobre la población; por otro, tampoco se muestra interesada en acceder a los canales de inserción de demandas.

No es en vano que ciertos sectores de la población del puerto, sobre todo aquellos que padecen una mayor vulnerabilidad por vivir en condiciones económicas y sociales desfavorables, tengan incapacidad para hacer llegar sus demandas. En la base de esto radican factores que hacen viables la preeminencia de ciertos sectores sobre otros, misma jerarquía que les permite a las élites consolidadas una mayor facilidad para insertar temas en las agendas públicas.

En ese sentido, son las élites, tanto políticas como económicas, las que han jugado un papel importante como agentes movilizadores de sesgos. Schattschneider (citado en Bachrach y Baratz, 1962) comprendió que la movilización de sesgos era pertinente para los grupos que se encontraban en el poder, ya que esto permitía un acotamiento de los tópicos importantes o clave. Con esto se observa que las élites, dado los recursos políticos, económicos y discursivos, tienen una mayor probabilidad de éxito en imponer ciertas agendas y en la marginación de ciertas demandas.

En concordancia con lo expuesto hasta aquí, se puede decir que la primera hipótesis planteada se corrobora, sin embargo —como se comentó en el apartado de hallazgos—, aunque se hayan realizado

movilizaciones aisladas, actos de bloqueo de avenidas principales o hecho uso de los medios de comunicación para exponer demandas, la conformación de un movimiento social ha quedado fuera de las expectativas de estas acciones colectivas aisladas.

Una segunda hipótesis de trabajo recae en las características económicas. El hecho de que en Mazatlán se observe una fragilidad derivada de tener una economía estacionaria, es decir, que responde a ciclos de producción y consumo, permite entender la particular configuración que se da en torno a los grupos de poder.

En el trabajo que Crenson (1974) desarrolla sobre las ciudades de East Chicago y Gary, observó que la fragilidad del sistema económico de Gary, en particular, impedía la aplicación de la suficiente "voluntad política" para brindar solución al problema de la contaminación atmosférica. Observó que el hecho de depender casi en su totalidad de una empresa como la U. S. Steel hacía que emprender acciones en su contra supusiera enfrentarse a la vocación de la propia ciudad, además de un ataque flagrante a la fuente de trabajos de la zona.

En cierta medida Mazatlán se encuentra en una situación similar: 1) cuenta con dos actividades económicas importantes que dependen de las temporadas: la pesca y la hotelería; 2) existe una interrelación importante entre el sector tanto turístico como pesquero con la alcaldía; 3) existe un sistema de cabildeo político por parte de la élites, y 4) se observa la existencia de reputación de poder. Lo anterior permite entender hasta qué punto el gobierno con apoyo de las élites locales concentran la creación de los problemas, la elección de los tópicos clave y las soluciones a implementarse a través de la Jumapam. También es posible entender por qué despolitizan y marginan las posibles demandas reivindicativas de los sectores más vulnerables. Si existe una fragilidad económica, derivada de la construcción de una vocación económica particular, es en parte porque se construyó en su entorno una particular forma de entender los problemas y brindar soluciones. Esto se ve reforzado por la forma en como los partidos políticos abordan el tema de la escasez y el suministro de agua. En ello, existen dos cuestiones: 1) al haber sido ampliamente politizado y utilizado como recurso electoral capitalizable, el tema

del agua y sus demandas quedaron ajenos para la sociedad, lo que concentró su manejo por parte del gobierno y de las élites locales (en especial del sector empresarial-hotelero), que propusieron soluciones de carácter técnico-administrativo; y 2) como las instituciones locales se hicieron cargo de la resolución del problema de abastecimiento, colectivamente se perdió el sentido de reivindicación, lo cual generó que cualquier problema relacionado fuese solucionado a nivel individual dado que los esfuerzos del municipio se encontraban encauzados en el problema de mayor envergadura.

A diferencia de la primera hipótesis planteada, la segunda no puede ser corroborada del todo. El discurso económico procedente de la coalición discursiva entre gobierno y empresarios ha tenido incidencia en establecer un orden de prioridades para la junta de agua y, por tanto, en designar cierta preeminencia en el servicio. Queda pendiente conocer hasta qué punto ha sido trabajo de cabildeo empresarial y qué tanto se deriva de la reputación de poder que éstos tienen. Resulta también difícil corroborar hasta qué punto el hecho de que la población afectada por los problemas de agua utilice sus propios medios para resolverlos, sea una reacción o respuesta derivada de la apropiación del discurso de desarrollo económico. Parece que el hecho de que utilicen sus propios medios y recursos responde más a la necesidad de una solución rápida para sus problemas.

En general, ambas hipótesis responden a dos momentos distintos dentro del mismo planteamiento; el primero corresponde a la construcción del problema mismo, y un segundo momento se caracteriza por la aparición de la reivindicación y del movimiento. Aunque confirmar la segunda hipótesis resulte un trabajo que debe ser profundizado, lo cierto es que este primer acercamiento permite observar que tanto la creación del problema como su posterior solución se manejan dentro de los límites estrictos de la configuración designada por los grupos de poder. En esta interrelación se delimita el campo de acción del gobierno, ya que se condicionan el tipo de soluciones con el discurso implementado, pero, como también se observa, se condicionan las reivindicaciones de los individuos y de los sectores más vulnerables.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con lo discutido, se hace evidente que la nula reivindicación del problema del agua es una consecuencia generada por múltiples factores que se encuentran entrelazados. Como ya se observó, dentro de estos factores se ubican el discurso de desarrollo económico enarbolado por la coalición discursiva de empresarios y gobierno; el tema de la escasez de agua como una reivindicación partidista; las características propias de la sociedad mazateca; la capacidad de inserción-obstrucción de algunos actores en torno al problema, entre otros.

En ese sentido, dado lo encontrado en el proceso de investigación, se puede afirmar que, en efecto, los factores mencionados han servido como una especie de válvula de escape para el problema de la escasez de agua, lo que ha contribuido a mermar la capacidad de reivindicación del problema y a la prácticamente nula emergencia de movimientos sociales. Si bien es cierto que en algunos casos, como en el fraccionamiento Prados del Sol, hubo algunos actos de radicalización de la protesta, estas acciones colectivas se han mantenido aisladas.

Quizá el principal factor de la nula emergencia de movimientos sociales sea la reivindicación política que ha sido generada por los partidos políticos; aunque la capacidad del gobierno municipal para resolver el problema de escasez no ha sido del todo eficiente, la apatía generada corresponde más al agotamiento del tema que a la mala eficiencia de éste. Sumado a lo anterior, el tema de la escasez de agua se ha visto parcialmente solucionado con la implementación de lo que se conoce como Presa Picachos.

Por otra parte, en cuanto a la segunda hipótesis planteada, sobre si el discurso del desarrollo económico ha generado la preeminencia en el uso del agua por parte del sector empresarial y si además ha ocasionado que la población afectada por la escasez de agua resuelva su problema a través de sus propios medios, se puede entender con los hallazgos que el discurso de desarrollo económico le permite al sector empresarial, en específico a los hoteleros, gozar de ciertos beneficios en el acceso al uso de agua. Además, la participación directa que dicho sector tiene en el Consejo Directivo

de la Jumapam, le permite negociar directamente con la Junta de agua potable así como con el gobierno municipal. Este hecho, lo pone por encima de cualquiera de los grupos sociales por dos situaciones: 1) el sector hotelero tiene influencia directa sobre los tomadores de decisiones, y 2) ellos forman parte del *expertise* encargado de decidir los proyectos importantes.

Finalmente, el hecho de que la población haga uso de sus propios medios (principalmente económicos) para contrarrestar los efectos de la escasez de agua, no implica una relación directa con la apropiación del discurso de desarrollo económico. Sin embargo, al ser el discurso dominante puede tener consecuencias indirectas, ya que los individuos, ante la reputación de poder de los hoteleros, aceptan “soluciones” que probablemente sirvan de paliativos ante los problemas generales de escasez, pero que sí incentiven la actividad económica.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Aboites, Luis (2009), *La decadencia del agua de la nación: estudio sobre desigualdad social y cambio político en México, segunda mitad del siglo XX*, México, El Colegio de México.
- Aboites, Luis, Diana Birrichaga y Jorge Garay (2010), “El manejo de las aguas mexicanas en el siglo XX”, en Blanca Jiménez, Ma. Luisa Torregrosa y Luis Aboites (eds.), *El agua en México: cauces y encauces*, México, Academia Mexicana de las Ciencias: 21-50.
- Arreguín, Felipe *et al.* (2010), “Los retos del agua”, en Blanca Jiménez, Ma. Luisa Torregrosa y Luis Aboites (eds.), *El agua en México: cauces y encauces*, México, Academia Mexicana de las Ciencias: 51-77.
- Ávila, Patricia (2002), *Cambio global y recursos hídricos en México: hidropolítica y conflictos contemporáneos por el agua*, México, Instituto Nacional de Ecología.
- Bachrach, Peter y Morton Baratz (1962), “Two Faces of Power”, *The American Political Science Review*, 56 (4): 947-952.
- Beck, Ulrich (1995), *Ecological Enlightenment: Essays on the Politics of the Risk Society*, Nueva Jersey, Humanities Press.

- Beck, Ulrich y Elisabeth Beck-Gernsheim (2002), *Individualization: Institutionalized Individualism and its Social and Political Consequences*, Londres, Sage Publications.
- Beraud, José, César Covantes e Igor Piotr (2009), "Vulnerabilidad socioambiental en Mazatlán", *Cuadernos Geográficos*, 2 (45): 31-62.
- Berger, Peter y Thomas Luckmann (1968), *La construcción social de la realidad*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Castro, José (2007), "Poverty and Citizenship: Sociological Perspectives on Water Services and Public-Private Participation", *Geoforum*, 38 (5): 756-771.
- Crenson, Matthew (1974), *The Un-Politics of Air Pollution: A Study of Non-Decisionmaking in the Cities*, Baltimore, Johns Hopkins Press.
- Dahl, Robert (1957), "The Concept of Power", *Behavioral Science*, 2 (3): 201-215.
- Fraser, Nancy (1991), "La lucha por las necesidades: esbozo de una teoría crítica socialista-feminista de la cultura política del capitalismo tardío", *Debate Feminista*, (3): 3-40.
- Gobierno Municipal de Mazatlán (2011), *La esperada llegada del agua a Mazatlán, parte 2*, [<http://mazatlan.gob.mx/turismo/historia-de-mazatlan/el-agua-potable/la-esperada-llegada-del-agua-a-mazatlan-parte-ii/>].
- Guerrero, Felipe (2005), *Crisis, emergencia y desarrollo del agua potable y alcantarillado en Mazatlán*, Mazatlán, Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado / Empuje.
- Guerrero, Felipe (2013), "Entrevista al periodista y cronista del problema del agua", Luis Gustavo Kelly Torreblanca (entrevistador), viernes 26 de abril.
- Hajer, Maarten (1995), *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*, Oxford, Oxford University Press.
- Lukes, Steven (2007), *El poder. Un enfoque radical*, Madrid, Siglo XXI.
- Melucci, Alberto (1999), *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*, México, El Colegio de México.
- Melucci, Alberto y Alejandra Massolo (1991), "La acción colectiva como construcción social", *Estudios Sociológicos*, 9 (26): 357-364.

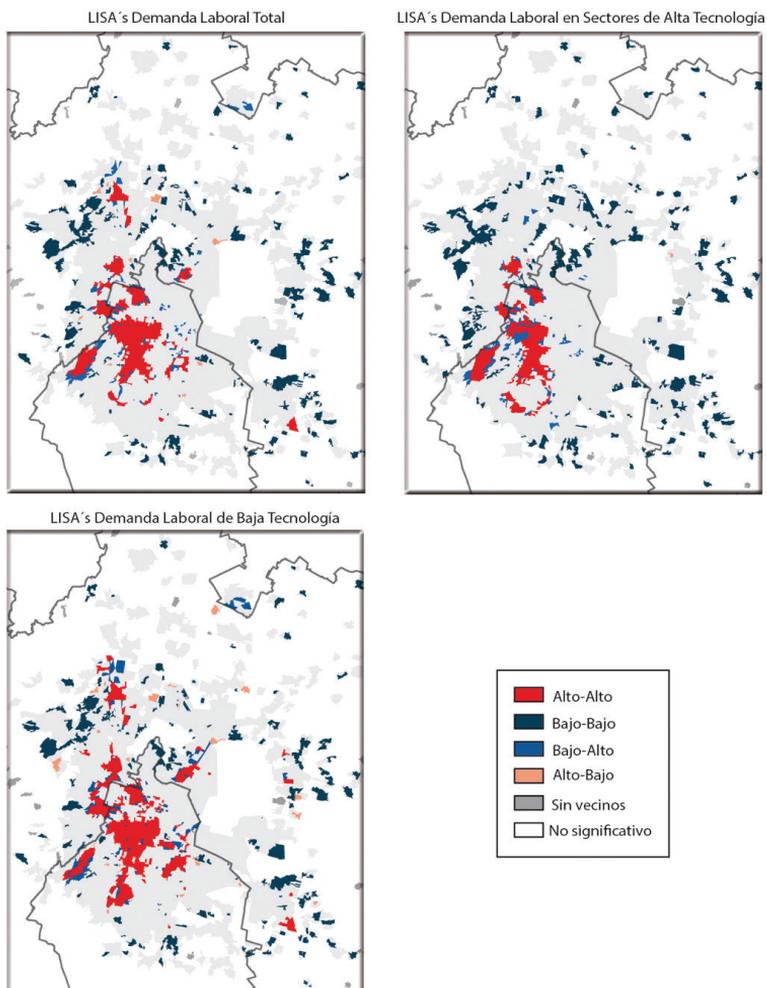
- Pimentel, David *et al.* (1997), "Water Resources: Agriculture, the Environment, and Society", *BioScience*, 47 (2): 97-106.
- Ramírez, Jesús Antonio (2006), *El agua en Mazatlán: una visión transdisciplinaria*, Culiacán, Gobierno del Estado de Sinaloa / Universidad Autónoma de Sinaloa / Centro de Estudios Tecnológicos del Mar.
- Ramírez, Jesús Antonio y Carolina Ceballos (2010), *Diagnóstico sobre la cultura del agua en la población de la ciudad de Mazatlán*, Culiacán, Universidad Pedagógica Nacional / Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán.
- Retamozo, Martín (2009), "Las demandas sociales y el estudio de los movimientos sociales", *Cinta de Moebio*, (35): 110-127.
- Rude, Carolyn (2000), "Guest Editor Column", *Technical Communication Quarterly*, 9 (1): 5-7.
- Saltiel, Gustavo y Steven Webb (2005), *Mexico: Infrastructure Public Expenditure Report*, Washington D.C., World Bank.
- Santamaría, Arturo (2005), *Del alba al anochecer: el turismo en Mazatlán (1972-2004)*, Culiacán, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Shiklomanov, Igor (1998), *World Water Resources: A New Appraisal and Assessment for the 21st Century*, París, Unesco.
- Simmons, Michele (2007), *Participation and Power: Civic Discourse in Environmental Policy Decisions*, Albany, State University of New York Press.
- Tarrow, Sidney (1997), *El poder en movimiento: los movimientos sociales, la acción colectiva y la política*, Madrid, Alianza Editorial.



## ANEXO



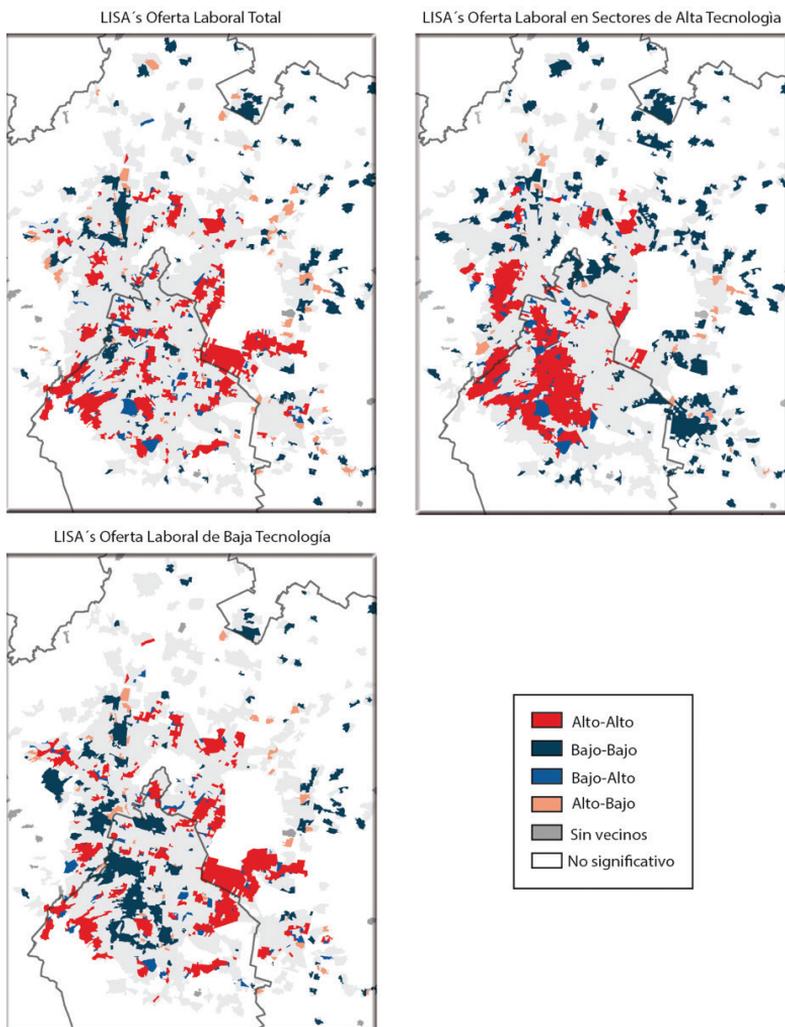
Ilustración 1.1  
ZMCM: LISA demanda laboral total,  
de alta tecnología y de baja tecnología



\* Clústeres significativos para valores de  $p < 0.05$ .

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos 2009.

Ilustración 1.2  
ZMCM: LISA oferta laboral total, oferta  
de alta calificación y de baja calificación

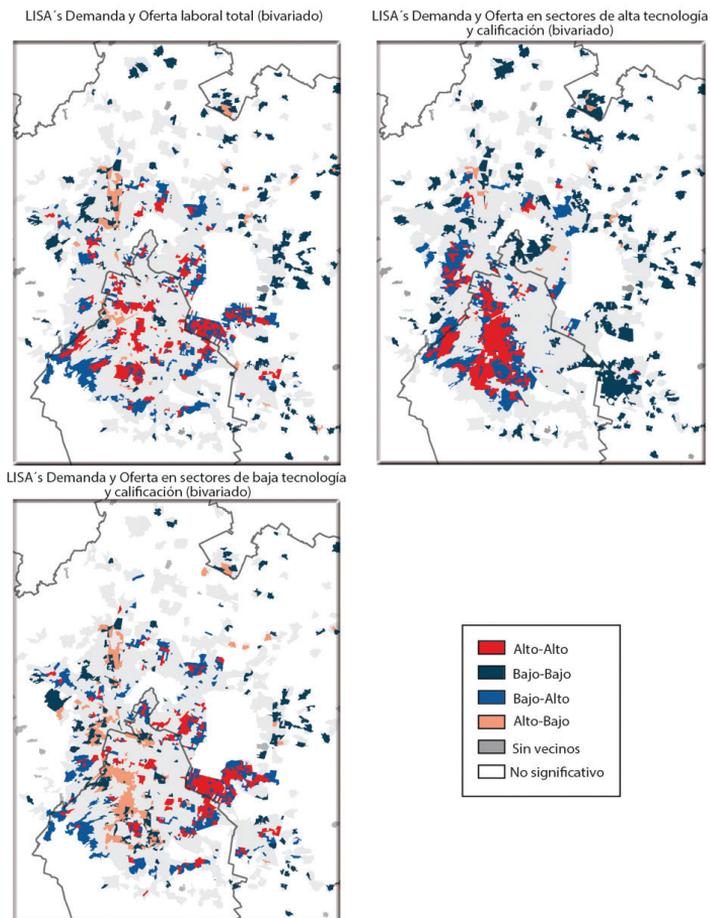


\* Clústeres significativos para valores de  $p < 0.05$ .

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico 2009.

### Ilustración 1.3

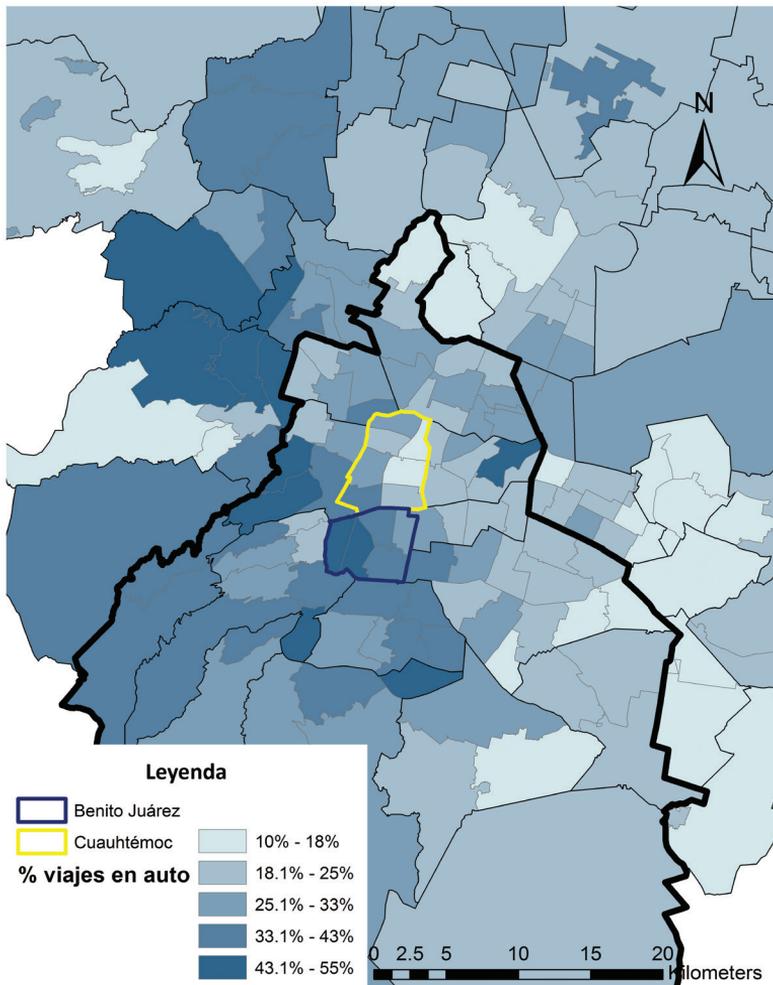
ZMCM: LISA demanda y oferta laboral total, demanda de alta tecnología y oferta de alta calificación, y demanda de baja tecnología y oferta de baja calificación (bivariado)



\* Clústeres significativos para valores de  $p < 0.05$ .

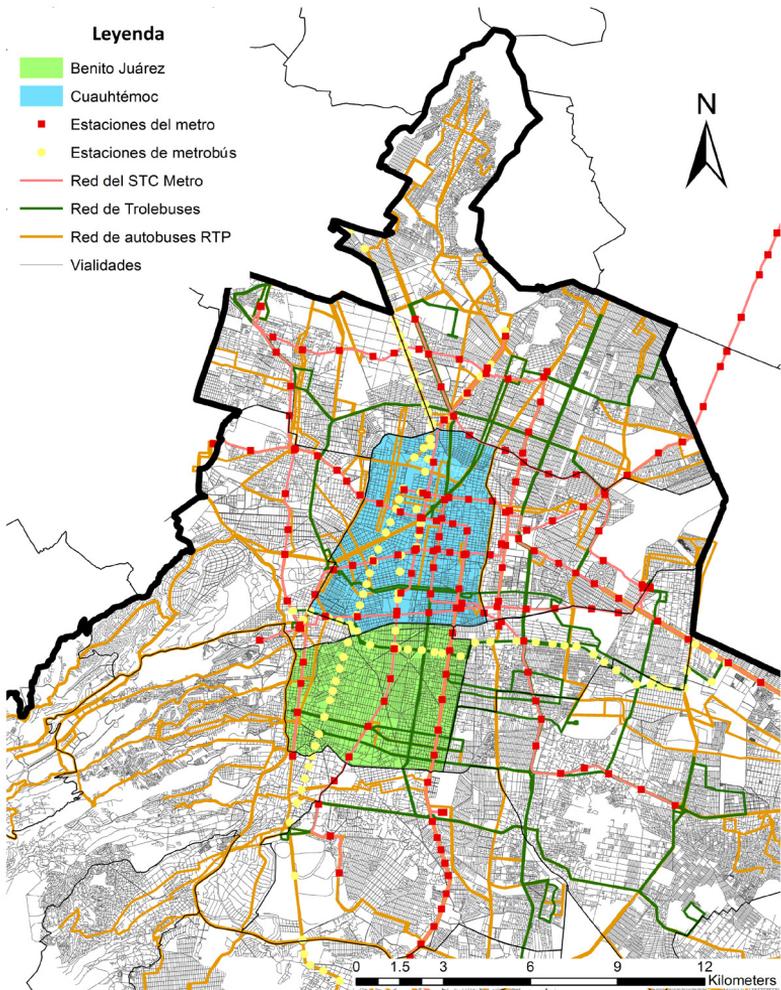
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de LISA bivariados estimados por GEODA con información del Censo Económico 2009 y Censo de Población y Vivienda, 2010.

Ilustración 2.1  
Intensidad del uso del automóvil por distrito en la ZMVM



Fuente: Elaboración propia con base en Inegi, EOD 2007 y Datos Abiertos DF bajo licencia *Creative Commons* Atribución 2.5 México (CC BY 2.5).

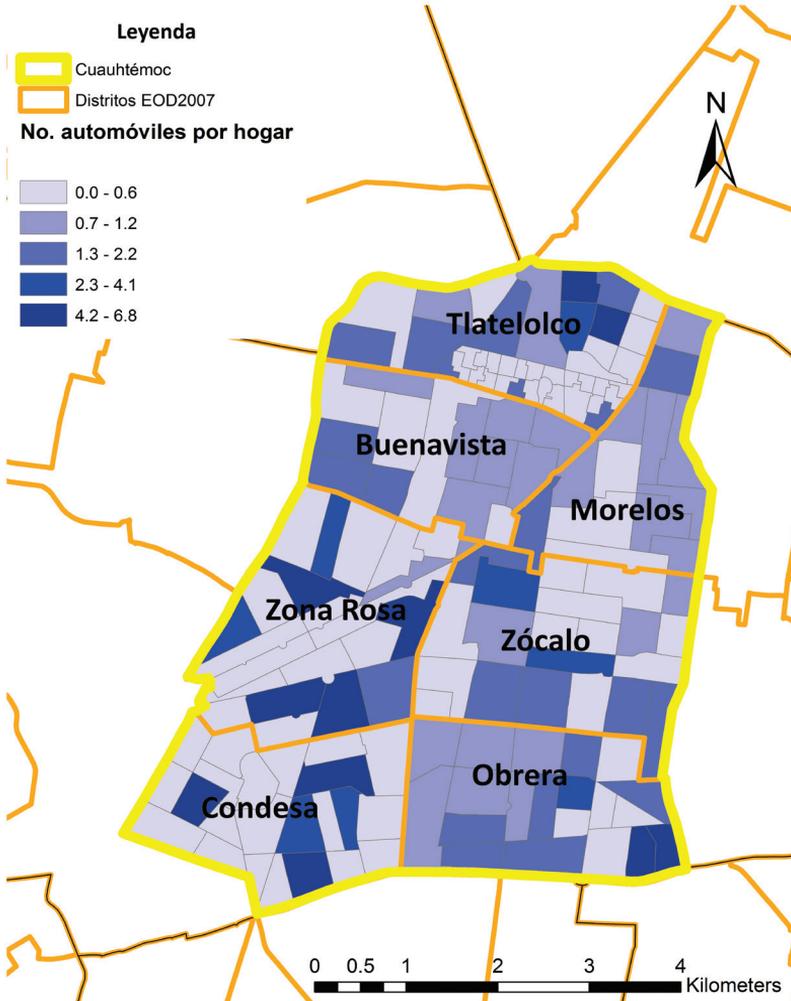
Ilustración 2.2  
Disponibilidad de transporte público en la Ciudad de México\*



\* No se incluyen las vialidades ni la oferta de transporte público en el Estado de México.

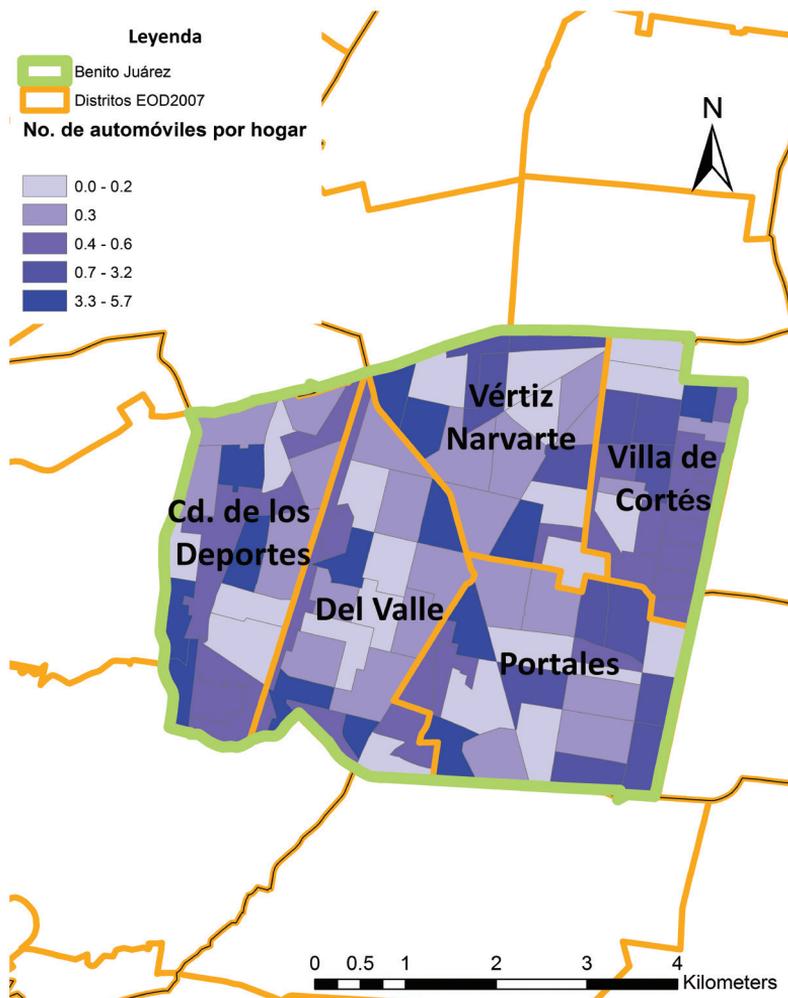
Fuente: Elaboración propia con base en Inegi, EOD 2007 y Datos Abiertos DF bajo licencia *Creative Commons* Atribución 2.5 México (CC BY 2.5).

Ilustración 2.3  
Distritos EOD 2007 y disponibilidad de automóviles  
en el hogar por AGEB, delegación Cuauhtémoc



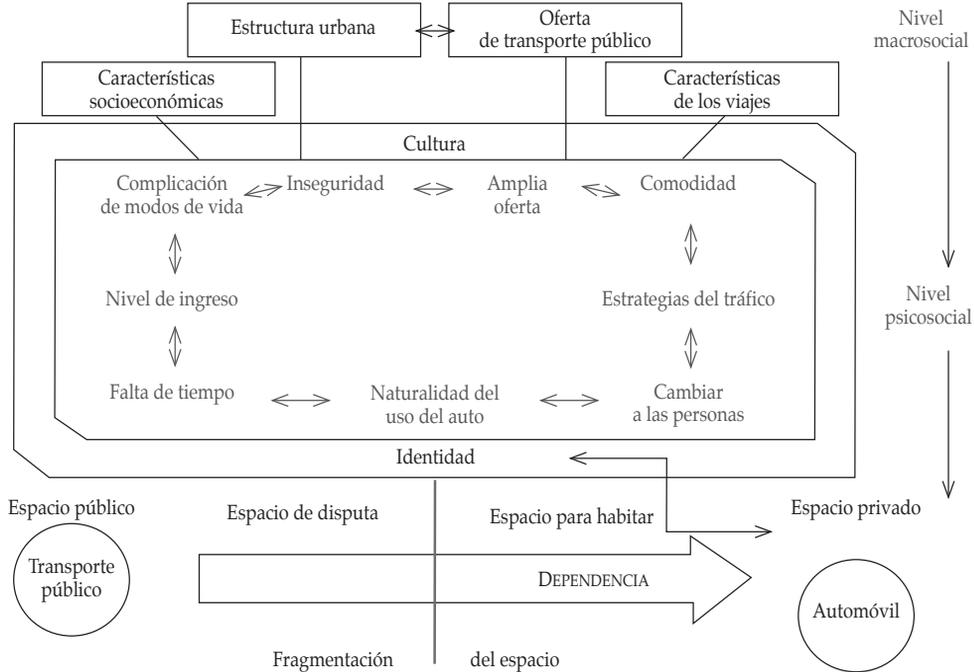
Fuente: Elaboración propia con base en Inegi, EOD 2007 y Datos Abiertos DF bajo licencia *Creative Commons* Atribución 2.5 México (CC BY 2.5).

Ilustración 2.4  
Distritos EOD 2007 y disponibilidad de automóviles  
en el hogar por AGEB, delegación Benito Juárez



Fuente: Elaboración propia con base en Inegi, EOD 2007 y Datos Abiertos DF bajo licencia *Creative Commons* Atribución 2.5 México (CC BY 2.5).

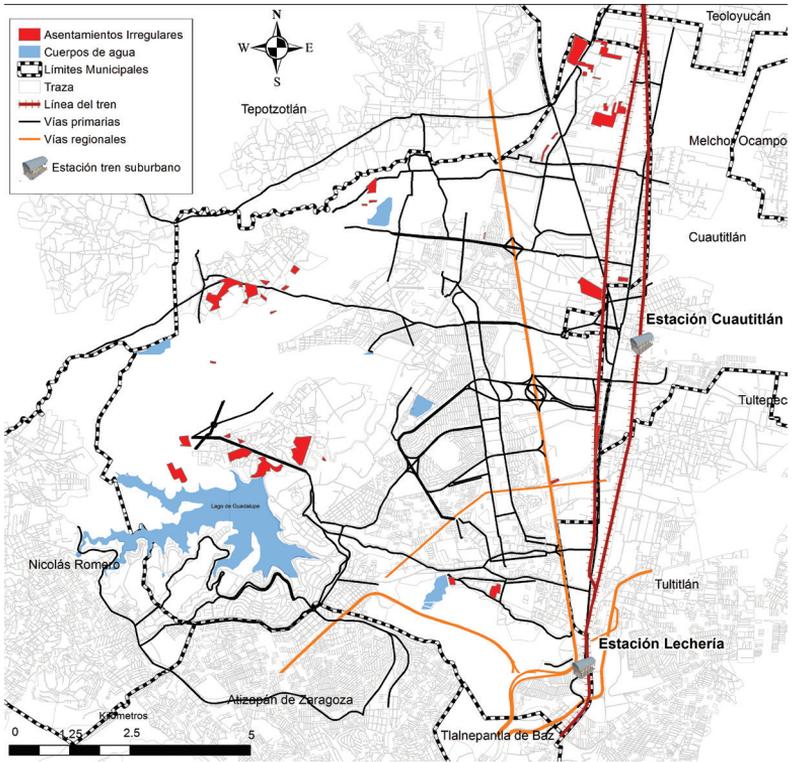
Ilustración 2.5  
 Dependencia del automóvil y fragmentación del espacio



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la codificación.

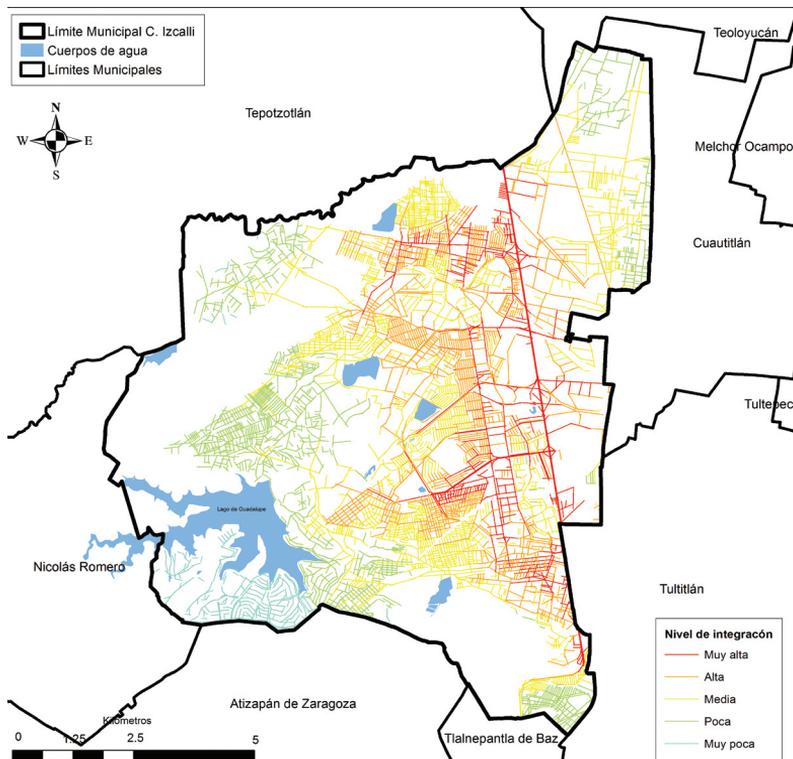
### Ilustración 4.1

## Ubicación de los Asentamientos Irregulares en Cuautitlán Izcalli, 2009



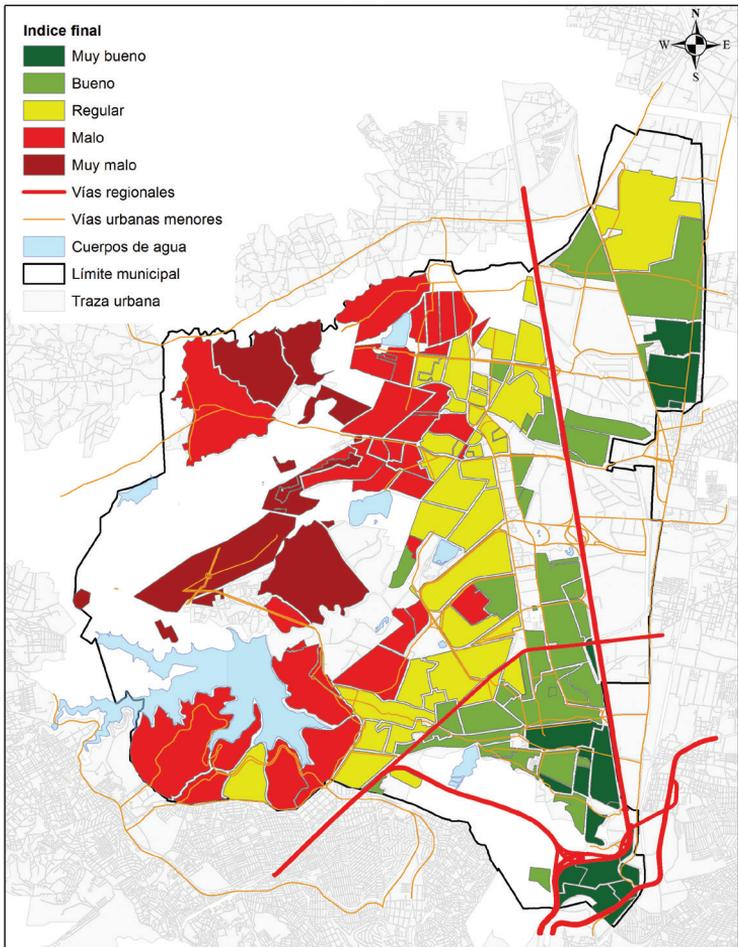
Fuente: Elaboración propia con datos del PMDU, 2009.

Ilustración 4.2  
Mapa de ejes axiales de Cuautitlán Izcalli



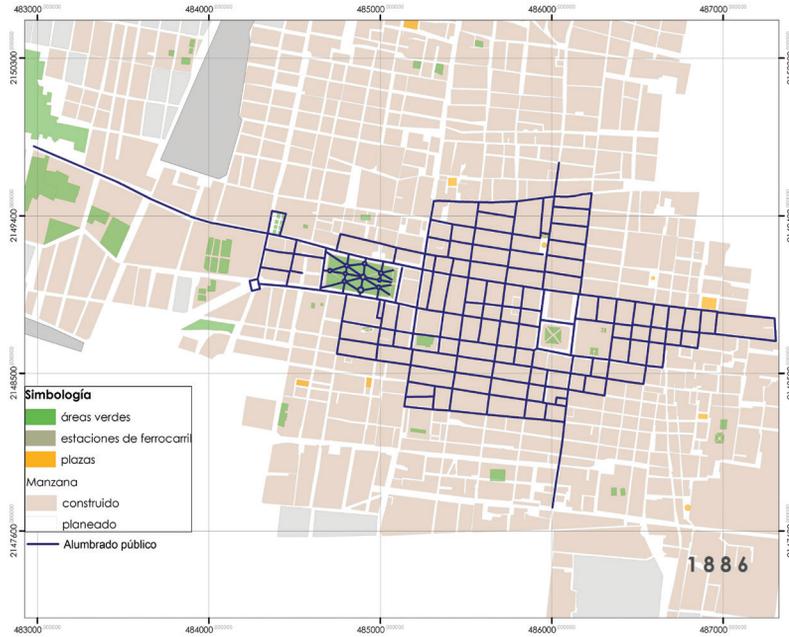
Fuente: Elaboración propia con metodología de la Sintaxis Espacial

Ilustración 4.3  
Resultados del índice general propuesto



Fuente: Elaboración propia con base en la metodología propuesta.

Ilustración 5.1.  
Extensión del alumbrado de gas y luz eléctrica a inicios de la década de 1890



Fuente: Andrés García Lázaro.

Ilustración 6.1  
Santiago en llamas



Fuente: Fotografía de Martin Larsson.

Ilustración 6.2  
Vista desde el nuevo barrio



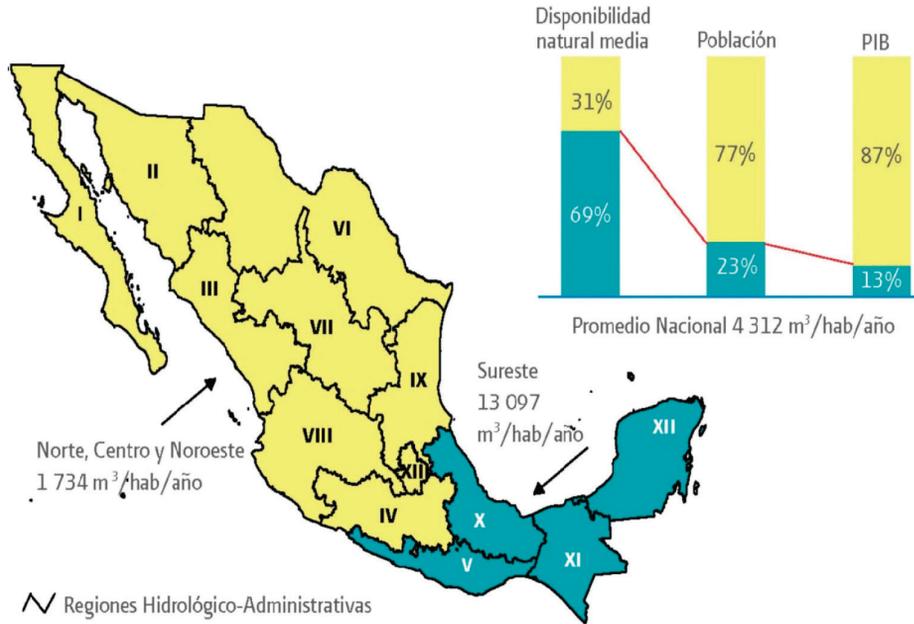
Fuente: Fotografía de Martin Larsson.

Ilustración 6.3  
La fábrica



Fuente: Fotografía de Martin Larsson.

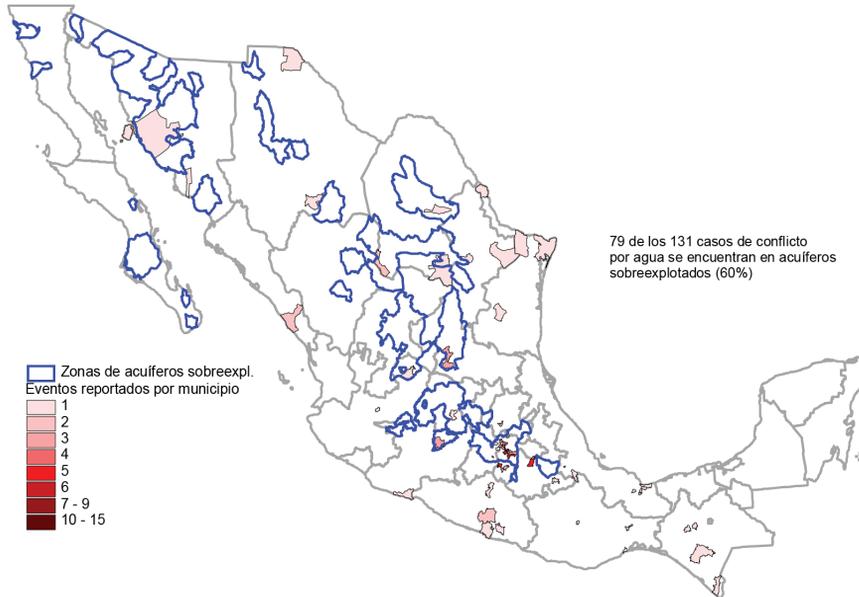
Ilustración 7.1  
Disponibilidad Natural Media por Regiones Hidrológico-Administrativas



Fuente: Conagua, Estadísticas del Agua en México, 2008.

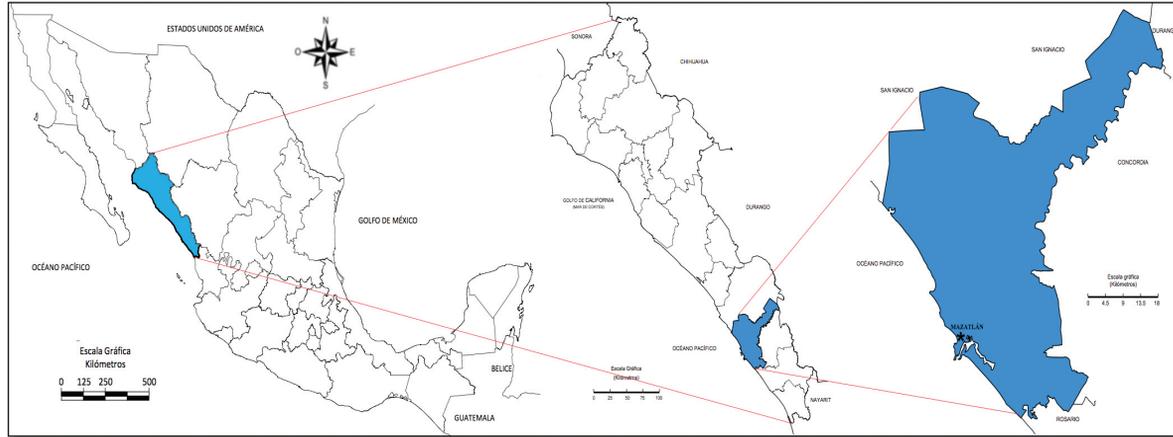
### Ilustración 7.2

## Número de conflictos por agua a nivel municipal y acuíferos sobreexplotados 1990-2002



Fuente: INEEC, Los conflictos por agua en México, avances de investigación recuperados de [[http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetas/389/conf\\_agua.html](http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetas/389/conf_agua.html)].

### Ilustración 7.3 Ubicación del Municipio de Mazatlán, Sinaloa



Fuente: Inegi, Marco Geostadístico Municipal, 2005.

*Investigaciones y enfoques  
contemporáneos en los estudios urbanos:  
historia, organización social y estructura espacial  
en ciudades mexicanas* se terminó de imprimir en abril  
de 2017, en los talleres de Impresos Almar, S.A. de C.V.,  
Netzahualpilli 120, col. Estrella del Sur, 09820,  
Ciudad de México. Portada: Pablo Reyna.  
Tipografía y formación a cargo de  
Logos Editores. Cuidó la edición  
la Dirección de Publicaciones  
de El Colegio de México.

## CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS, URBANOS Y AMBIENTALES

México es un país predominantemente urbano que, a medida que la población continúa concentrándose en las ciudades, presenta grandes retos en materia de desarrollo. Lo dinámico y cambiante del contexto urbano y de las ciudades nos ubica ante un amplio espectro de posibilidades en el ámbito de la investigación académica. Este libro es una obra colectiva que por su contenido se constituye en un referente de lo que hoy en día son los problemas en los que centran su interés los estudios urbanos en México. Los siete capítulos que lo integran contienen una versión compendiada de las mejores tesis de maestría en estudios urbanos y ambientales, de acuerdo con los resultados del Premio Gustavo Cabrera 2013, otorgado por El Colegio de México. Los textos ofrecen, a estudiosos experimentados y noveles con bagajes disciplinares diversos, una perspectiva de temas urbanos antiguos y emergentes, mediante planteamientos investigativos rigurosos y enfoques analíticos variados. Sin agotar las posibilidades, la obra presenta un panorama de las preocupaciones científicas e intereses académicos en torno a las ciudades, su historia, su estructura económica y socio-espacial, la inseguridad y los servicios públicos, lo que se convierte en una muestra de las tendencias que marcan la agenda de investigación actual. Además de su valor pedagógico e investigativo, los hallazgos presentados en el libro se suman al conjunto de posibles insumos para el diseño de políticas públicas y para la comprensión de la realidad urbana en el país.

ISBN: 978-607-628-160-4



 EL COLEGIO  
DE MÉXICO