

O R T E

O P E R

C

E

S

O

P

LAS "PARADOJAS DE LA MEGALÓPOLIS"

- 1 Presentación
Edgardo J. Valencia Fontes
- 2 Las "paradojas de una megalópolis" en curso de definición
Felipe de Alba Murrieta
- 10 La región megalopolitana de la ciudad de México
Adrián Guillermo Aguilar
- 26 Perspectivas sobre políticas públicas megalopolitanas
Roberto Eibenschutz Hartman
- 39 Centros y policentros en la megalópolis
Alfonso Xavier Iracheta Cenecorta
- 49 Marking the intangible, tangible: The MEGADAPT approach
to social-ecological transformation
Hallie C. Eakin
- 55 La ciudadanía ambiental en la megalópolis
Analiese Richard
- 61 Los conflictos medioambientales en México
Úrsula Oswald Spring
- 74 Resiliencia, agua e infraestructura:
el caso de la sierra de Santa Catarina, Iztapalapa
Elena Tudela Rivadeneyra

Reporte CESOP

Número 89

Septiembre de 2015

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

Edgardo J. Valencia Fontes
Director General

Francisco J. Sales Heredia
Director de Estudios Sociales

J. Guadalupe Cárdenas Sánchez
Director de Opinión Pública

Óscar Javier Meléndez Chong
Director de Estudios de Desarrollo Regional

Ernesto Cavero Pérez
Coordinador de Vinculación y Difusión

Marco Antonio Villarín Albarrán
Subdirector de Análisis y Procesamiento de Datos

Luis Alberto Hernández Tovar
Coordinador Técnico

Felipe de Alba Murrieta
Santiago Michel Calderón Berra
Gabriel Fernández Espejel
José de Jesús González Rodríguez
Heriberto López Ortiz
Rafael López Vega
Salvador Moreno Pérez
Eduardo Leonel Pagaza Robles
Investigadores

Roberto Aschentrupp Toledo
Luis Ángel Bellota
Natalia Hernández Guerrero
Ricardo Ruiz Flores
Karen Nallely Tenorio Colón
Apoyo en investigación

José Olalde Montes de Oca
Asistente editorial

Claudia Ayala Sánchez
Corrección de estilo

Alejandro López Morcillo
Editor

Francisco J. Sales Heredia
Director del Reporte CESOP

Reporte CESOP, núm. 89, septiembre de 2015. Publicación mensual del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados, Av. Congreso de la Unión 66, Edificio I, primer piso, Col. El Parque, México, D.F., C.P. 15960. Tel. 5036 0000 ext. 55237. Correo electrónico: cesop@congreso.gob.mx • Editor responsable Francisco J. Sales Heredia. Los artículos contenidos en esta publicación y las opiniones vertidas no reflejan la postura de la Cámara de Diputados.

Presentación

Edgardo J. Valencia Fontes*

Entre las funciones del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública se encuentra la de realizar foros temáticos con el objetivo de reunir a funcionarios, miembros de las organizaciones civiles y expertos nacionales e internacionales y difundir así sus reflexiones entre los legisladores. El CESOP llevó a cabo el 9 y 10 de julio de 2015 el Coloquio Internacional: Las “Paradojas de la Megalópolis”.

En este Coloquio se discutieron los retos a los que se enfrenta el país ante el crecimiento de las zonas metropolitanas de la meseta central. Se trata de una serie de problemas interrelacionados y vinculados al desarrollo urbano, especialmente de las zonas metropolitanas del valle de México, del valle de Toluca y del valle de Puebla. La dinámica de intercambio de

fuerzas laborales entre los asentamientos de la diversa zonas metropolitanas, conforman un ejemplo de su compleja

Las necesidades de servicios, tanto públicos como privados, aunado a la distribución y tipos de trabajo en la megalópolis, presentan retos que crecen exponencialmente. Si bien la dinámica económica es creciente, la complejidad de gobernar una zona de dichas dimensiones impide una visión de conjunto que dé soluciones macro a problemas de esta naturaleza.

En este *Reporte CESOP* se presentan algunas de las ponencias realizadas en el Coloquio y que confiamos contribuirán de manera sustantiva a la reflexión de los legisladores en temas de alta relevancia para el desarrollo nacional.

* Doctor en Ciencias Económicas con especialidad en Planificación Económica y Social. Graduado en la Escuela Central de Planificación y Estadística, (SGPIS), en Varsovia, Polonia. Director General del CESOP. Líneas de investigación: planificación de la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, desarrollo regional y rural. Correo electrónico: edgardo.valencia@congreso.gob.mx

Las “paradojas de una megalópolis” en curso de definición

Felipe de Alba Murrieta*

Introducción

¿Qué es una megalópolis? En el CESOP intentamos responder a esta pregunta con referentes analíticos sobre el uso del territorio en México. Desarrollamos una estrategia de respuesta que incluye tanto la consulta con diversos especialistas como los análisis pormenorizados de los propios especialistas del CESOP.

La respuesta a dicha pregunta no sólo implica premisas de carácter académico, pero tampoco es una pregunta que refiera de manera exclusiva a uno o dos programas gubernamentales, en curso o por instaurar; tampoco es materia de un tipo exclusivo de especialistas.

Entonces, la respuesta a dicha pregunta implica combinar la perspectiva institucional sobre los problemas territoriales, así como la necesidad de una variedad disciplinaria de especialistas que puedan, igualmente, combinar el uso de sus conocimientos y el tipo de aplicación que le dan a ellos para conocer la realidad de la megalópolis.

* Doctor en planeación urbana por la Universidad de Montreal (Canadá). Investigador del CESOP. Líneas de investigación: recursos naturales, desastres y estrés hídrico. Correo electrónico: fdealbam@me.com. Con la colaboración de Juana Martín, Yessenia Salazar e Iván Flores.

Para conocer mejor la megalópolis, para concretar un conocimiento exhaustivo del objeto de estudio, integraremos la mayor diversidad de referentes teóricos y empíricos, puntos de vista, estudios especializados, investigaciones académicas o estudios con miradas inter y multidisciplinarias, etcétera.

Esto ayudaría a construir la megalópolis a través de una epistemología de los objetos complejos: cuya gobernabilidad requiere iniciativas multinivel; cuyo manejo de recursos requiere una mirada integral y de futuro; cuyo manejo de servicios y de tecnologías de comunicación “desborda” el parámetro, la jurisdicción, la medida tradicional de su territorio.

¿Qué es una megalópolis? Además de una pregunta, es centralmente un foco interrogativo para atraer el interés sobre el soporte a la tarea legislativa. Se busca incluir el fenómeno megalopolitano dentro de los desafíos de la Legislatura LXIII, que inicia.

Proyecto Megalópolis

Los responsables del Proyecto Megalópolis, que se desarrolla en el CESOP, hemos definido cuatro etapas de trabajo.

Primera, desarrollar una progresiva acumulación de información estratégica sobre tópicos relacionados con el desarrollo urbano, la evolución socioeconómica, los programas gubernamentales en curso y sus efectos, la participación política, los conflictos sociales y los conflictos derivados, etcétera.

Hasta ahora se trata de una vasta base de datos (90 GB) que contiene indicadores socioestadísticos manejados dentro de un sistema de información geográfica (SIG). Dicha información sirve para proveernos de una visión geopolítica del fenómeno megalopolitano en México.

Segunda, organizar una serie de encuentros, participación en conferencias (nacionales e internacionales), así coloquios con carácter internacional para reunir la masa crítica que estudia (de manera directa o indirecta) la variedad de problemas que aquejan a una megalópolis. Sobre este punto, recientemente el CESOP organizó el Coloquio internacional “Las paradojas de la megalópolis”, entre el 9 y 10 de julio de 2015.¹

Tercera, coordinar los diferentes esfuerzos para publicar estudios que tengan que ver con la evolución del fenómeno megalopolitano; en vías de reunir información estratégica que permita dar apoyo a las tareas legislativas, eje central de las funciones del CESOP y que es materia del presente número del *Reporte CESOP*. Finalmente,

¹ En este evento de carácter internacional participaron académicos estadounidenses provenientes de las universidades Harvard University, Arizona University y Pacific University. Igualmente académicos de instituciones nacionales como la UNAM, la UAM, el Colmex, la UACM y el CRIM (UNAM), así como representantes de la Comisión Ambiental Megalopolitana, de la Sedatu y funcionarios los gobiernos de varias de las entidades que conforman esta megalópolis.

Cuarta, elaborar una estrategia de búsqueda de financiamiento (Conacyt, por ejemplo u otros) con objeto de mantener, actualizar, analizar la información obtenida e incrementar los niveles de eficiencia en las tareas de soporte legislativo.

Actualmente nos encontramos en la tercera etapa, de la publicación de estudios especializados, materia de este número del *Reporte CESOP*.

El coloquio internacional “Las paradojas de la megalópolis”

Para responder esta pregunta se presenta una selección de las conferencias pronunciadas por diferentes especialistas que participaron en el Coloquio internacional “Las paradojas de la megalópolis”, los días 9 y 10 de julio de 2015. A continuación se muestra una selección de las intervenciones llevadas a cabo en este evento.

Se trata de las intervenciones de los especialistas Adrián Guillermo Aguilar (UNAM), Roberto Eibenshutz (UAM), Alfonso Xavier Iracheta (Centro EURE), Hallie Eakin (Arizona University) y Analiese Richard (Pacific University) y Ursula Oswald (CRIM-UNAM).

Adrián G. Aguilar

El autor considera que una megalópolis es aquella área que concentra la parte más urbana de un país o región o de los sectores más avanzados de la innovación, de la tecnología, aunque puede tratarse también de una zona con fuertes desigualdades sociales.

Señala que el principal antecedente de la

megalópolis son los términos ciudad-región que refiere a regiones integradas por redes de áreas metropolitanas, ciudades principales o centros urbanos de pequeñas dimensiones.

En la literatura, los autores empiezan a hablar de regiones megalopolitanas, Jean Gottmann fue el primero que interpretó el término megalópolis, en su famoso libro *Megalópolis*, editado en 1961, en el que se refiere a la región noroeste de Estados Unidos que representaba una franja de metrópolis interconectada que se extendía entre Boston y Washington.

Las principales características que ya destacaban en esa época, son el continuo crecimiento económico y demográfico (crecimiento sostenido); la descentralización física con amplia suburbanización con una serie de ampliación de las manchas urbanas; la expansión de campos de influencia de movimientos pendulares donde los trabajadores —cada vez de regiones más lejanas— se desplazaban a las ciudades, y la unión física de áreas urbanas, es decir, las conurbaciones entre las ciudades; el alcance urbano de centros satélites alejados como una serie de poblados o ciudades de pronto se empieza a integrar funcionalmente con las principales metrópolis; y, la revitalización de centros urbanos de la metrópolis con más alta tecnología.

Adrián G. Aguilar apunta que si lo anterior se interpreta, a grandes rasgos, es notorio que muchos de estos procesos están presentes en la región centro y se relacionan mucho con la ciudad de México.

El académico afirma que la región megalopolitana presenta desafíos no sólo por el número de habitantes sino por la velocidad con la que está cambiando: que unas realidades cambian más rápido que otras, como la rural-urbana, o las ciudades chicas; que se necesitan

respuestas rápidas porque el proceso está rebasándonos.

Consideró necesario desarrollar instituciones adecuadas para las megalópolis o para las regiones megalopolitanas, pero ¿qué tipo de institución pone a una megalópolis y cómo? Asimismo, se pregunta: ¿las que tenemos son adecuadas o no?

La capacidad de gobernar no tiene sentido si no nos ayuda a resolver los problemas esenciales como el beneficio económico, la reducción de la pobreza existente; la protección del medio ambiente; es decir, gobernar es contar con instituciones que puedan establecer reglas del juego muy claras en todos los aspectos.

Igualmente presenta tres cuestiones de gran relevancia que se requiere discutir en torno a la cuestión megalopolitana: hacer un balance entre los territorios urbanos y sus zonas periurbanas; construir gobiernos multinivel; finalmente, definir el tamaño de las regiones megalopolitanas y las políticas públicas correspondientes.

Entre los más importantes de esos aspectos que el académico destacó fue definir derechos de propiedad, regulaciones del uso de suelo, normas e incentivos fiscales, normas e incentivos fiscales para otras zonas de desarrollo —si se quiere desarrollar algunas de las áreas rezagadas—, mecanismos de financiamiento, infraestructuras estratégicas que son una base importante.

Roberto Eibenschutz Hartman

Una preocupación que el autor plantea es cómo actuar en términos de política pública, es decir, cuáles deben ser las perspectivas de

política pública que nos lleven a actuar sobre la megalópolis.

Con ello el académico y exfuncionario apunta que no basta con conocer los problemas, es indispensable y no podemos pasar por encima de ello. Además de conocerlos, tenemos que crear las condiciones para tomar decisiones y encausar su solución. No se trata de resolver los problemas de la megalópolis, éstos no se resuelven nunca. Se trata de encauzar, se trata de orientar, se trata de contender con fenómenos que tienen una dinámica que nos ha sobrepasado históricamente, como las administraciones.

Para el autor, lo primero es definir qué entendemos por megalópolis. ¿Nos preocupa lo que pasa al interior de las áreas urbanas y las implicaciones internas de la relación entre las áreas urbanas? ¿o se trata más bien de un fenómeno de carácter regional que requiere definir políticas que abarcan la totalidad del territorio y pretenden poner orden en lo que se refiere a los flujos económicos y sociales entre estos territorios? Cada una de estas opciones requiere de un enfoque diferente.

De acuerdo con el autor, hay algunas definiciones comunes que se ubican más en el tema urbano, por ejemplo, megalópolis, metápolis, mega-ciudad. Todas ellas hablan de una visión urbana. Sin embargo, cuando se habla de ciudad global, ciudad región, zona de conurbación, zona megalopolitana, región centro del país, región megalopolitana, sistema urbano megalopolitano, son connotaciones más de carácter regional.

Una definición que propone el autor es entender a la megalópolis como “un sistema urbano-regional, complejo y pluri-jurisdiccional, integrado por varios sistemas metropolitanos”.

El autor sugiere que no podemos asumir que en todas las megalópolis del mundo la situación sea la misma. Pero le parece conveniente, para efectos nacionales, asumir una definición que nos permita relacionar con esa visión toda la información y toda la sistematización de políticas que se pretenden establecer al respecto.

El autor discute también la delimitación que hace el CESOP sobre la megalópolis, en términos de incluir por ejemplo el Estado de Querétaro. Igualmente considera que en algunos casos de municipios o de ciertas localidades no tiene “ningún sentido” incluirlas en las dinámicas megalopolitanas. Aún más, menciona que el criterio central para hablar de megalópolis es referirse a las interacciones. Éste es el centro de su argumento.

El autor cree necesario plantear una política pública megalopolitana, y aporta algunos ejemplos relevantes. Porque uno de cada tres mexicanos vive en este territorio; porque aquí se genera 40% de la riqueza nacional; porque la interacción en el territorio es creciente y se hace cada vez más compleja; porque las visiones sectoriales se contraponen. El tema de la megalópolis es un tema de política pública nacional, la estructura de gobierno se ha desarrollado con base en sectores. Y esta estructura sectorial ha adquirido una fuerza enorme y ha permitido entrar a mayor profundidad a controlar con mayor precisión ciertos detalles con visión sectorial.

Finalmente, para el autor hablar de la megalópolis es hacer referencia a 30% de la población del país y de 40% de la riqueza nacional. ¿Sería lógico hablar de un ente de gobierno megalopolitano? Parece que no, se trata entonces de construir procesos participativos en que las distintas instancias que tienen que ver con

los temas puedan confrontar sus puntos de vista e ir construyendo acuerdos y no de caminar nuevamente en el sentido de la centralización.

Alfonso X. Iracheta

Para el académico, una megalópolis, con en el caso de la del Valle de México y luego ampliada a las seis entidades del centro del país, se manifiesta en nodos o conjuntos de nodos que concentran las mejores condiciones para el desarrollo, pero al mismo tiempo nos están planteando los retos más importantes, si no son adecuadamente gobernados.

El autor maneja un planteamiento crítico al sugerir la falta de planeación sobre el crecimiento megalopolitano, sugiere que existe “desorden” en la coordinación gubernamental en casi todos los niveles, así como la falta de actualización “no académica” de los planes de ordenamiento metropolitano. Aún más, faltarían análisis exhaustivos que centralizaran un sistema de información dada la falta de datos fiables o la variación de cifras en las fuentes, según cada una de las instituciones.

Sugiere que el gobierno en sus diferentes niveles es el principal promotor de una hiper centralidad de la ciudad de México en toda la región megalopolitano. Según la opinión del autor, el crecimiento urbano y metropolitano ha sido acelerado, disperso, desordenado y fracturado.

El investigador hace una lista de ocho propuestas para la reorganización del tema megalopolitano en el país, particularmente en lo que se refiere a la megalópolis, que tiene como centro-nodo a la metrópolis del Valle de México. Algunas de las propuestas más importantes son:

definir en términos legales qué es una ciudad, un término que no existe en las leyes en México; analizar críticamente la actual división municipal; reconocer el fenómeno megalopolitano como motor de desarrollo nacional; discutir el tema de la movilidad en toda su complejidad; acordar normas, criterios, incentivos en el desarrollo urbano nacional, particularmente enfocado en las áreas de mayor concentración megalopolitanas; definir estructuras institucionales que atiendan el fenómeno; finalmente, establecer mecanismos de gestión y organización.

Señala que una de las limitaciones es que si bien en la academia existen los espacios para este enfoque de tipo interdisciplinario, la realidad es que lo más que se está logrando en este momento es una perspectiva multidisciplinaria, pero no es más que la suma del enfoque de los diversos enfoques disciplinarios.

Lo que se necesita es un enfoque sistemático, es un enfoque interdisciplinario, construir teóricamente el fenómeno, preguntarnos: ¿qué vamos a entender por megalópolis? ¿Qué vamos a entender desde la perspectiva del territorio, de las relaciones sociales, de la política pública, etcétera?

Hallie Eakin

Para la investigadora estadounidense los habitantes de la megalópolis son ellos mismos los creadores de los riesgos y de las probabilidades que ocurran, pero las ciudades no solamente producen riesgo y vulnerabilidad. La autora hace una pregunta central y pertinente en la reflexión sobre la megalópolis: ¿Qué papel juega el riesgo en la conformación de la megalópolis? Igualmente se cuestiona: ¿Puede la ciudad ser

a la vez resiliente pero insustentable?

El riesgo también da forma a la ciudad en su comportamiento. Sus respuestas a la gobernabilidad son fuertes motores de cambio para todos los niveles de la toma de decisiones y, paradójicamente, el proceso de toma de decisiones es una respuesta a la percepción y la experiencia de riesgo.

La idea central de su exposición es la posibilidad de utilizar distintos modelos mentales, distintas visiones de cómo funciona un sistema socio-ecológico, en todas sus interacciones: cuáles son las variables más importantes y cómo interactúan en el paisaje. Podemos ver el proceso de interacción socio-institucional de manera conjunta con lo biofísico.

Desde esa perspectiva la investigadora supone que es posible tomar decisiones de manera que aumente la capacidad de reflexionar y resolver problemáticas. En ese sentido sugiere que con ello se estaría desplazando el riesgo de un lado a otro: estaríamos creando nuevas vulnerabilidades con intenciones de atender los problemas de ahora hacia el futuro. A lo mejor en esta reflexión cambian los modelos mentales y luego la manera que pensamos sobre el desarrollo de la zona.

En otras palabras, para la investigadora a través del tiempo las lecciones pueden amplificar los riesgos que ahora se enfrentan, así como las soluciones que ahora se imaginan respecto a la problemática hídrica y de riesgo en la zona metropolitana del Valle de México, tanto como en la región megalopolitana.

Analiese Richard

Para la investigadora las megalópolis representan una acumulación de procesos cívicos o no, basados en el espacio. Su infraestructura

es resultado de procesos complejos (sociales y tecnológicos) que facilitan u obstaculizan distintos tipos de acción dentro de la ciudad.

Por lo mismo de que las megalópolis articulan distintas regiones ecológicas, tanto cercanas como muy lejanas, crecen mediante el desbordamiento tanto de jurisdicciones como de sus ecosistemas. Su concentración tiene impactos no lineales.

Por ello, la investigadora apunta que no existen megalópolis sostenibles. Se usa mucho el término de *sostenibilidad*, aunque no existe una megalópolis sostenible, aun cuando los planes, programas o decisiones que consiguen reducir su consumo alteran de manera irrevocable los ecosistemas de los cuales dependen. Si vas a “sostener” algo vivo tienes que alimentarlo. Las ciudades no logran hacer eso y pocas veces alcanzan a registrar o regresar al ecosistema algo que podría considerarse como alimento o nutrimento.

Un pequeño incremento en su población implica una inversión enorme de lo que hoy en día algunos llaman los “servicios de ecosistema”. De hecho, conforme vaya creciendo la megalópolis, las instituciones centrales del Estado ocupan un lugar cada vez menos significativo en la vida cotidiana de los ciudadanos. Es un crecimiento a través del desgaste.

La estimación es que la mayoría de la población mundial vivirá en zonas urbanas; que junto con el cambio climático se vuelve más impredecible la vida en el planeta, eso implica una crisis socio-ecológica.

Estamos presenciando la emergencia de nuevas formas de acción colectiva que el mismo desbordamiento megalopolitano provoca. Estas nuevas formas de ciudadanía van más allá de las jurisdicciones y las instituciones tra-

dicionales, la autora destaca tres: el nuevo patrimonialismo, las comunidades de afectados ambientales y las que se construyen alrededor de los aspectos del hábitat urbano.

En conjunto son ciudadanías ambientales, las cuales cuestionan los fundamentos del concepto tradicional de la ciudadanía en el sentido en el que toma en cuenta el estatus de la naturaleza, junto con el estatus de la relación entre el individuo y el Estado o entre el individuo y la comunidad política.

Úrsula Oswald Spring

Con una exposición de una vasta experiencia tanto en la academia como en la consultoría para atender conflictos socio-ambientales, la investigadora sugiere, centralmente, que los conflictos son motores de cambio que nos obligan a tomar una posición, a cada uno de los actores, instituciones, empresas. Los conflictos nos obligan a cambiar. Para ella son de interés los conflictos medioambientales así como su mediación y resolución, a lo que llama *hidro-diplomacia*.

La pérdida de los servicios eco sistémicos es la causa de desastres, de migraciones ambientales, de los conflictos por recursos naturales. Los principales problemas que someten a presión el planeta son el continuo crecimiento demográfico y el consumo por gases de efecto invernadero, así como la producción de desechos, generados por las grandes ciudades sobre zonas agrícolas, particularmente.

En México los principales conflictos socioambientales son por la falta de agua, ya sea por disponibilidad o por contaminación. Ello repercute en la disponibilidad, el acceso y por

supuesto, en la calidad del líquido. La investigadora considera que en México no se invierte en infraestructura para tratar el problema del agua: más bien se trata de obras “que quieren que sean visibles”: la obra que se hizo durante un trienio, un sexenio, etcétera.

Frente a esto ocurren múltiples formas de resistencia social. Esto nos lleva a procesos de hidropolítica, donde por una parte la Conagua maneja un modelo en el que se cree que tenemos agua en abundancia, agua a morir. Para la autora, esta institución tendría que entender que necesitamos administrar el agua de manera eficientemente, es decir, enfrentar este modelo de una manera sustentable. Por tanto es necesario que los ciudadanos estemos mucho más conscientes de los recursos que usamos, como ahorrarlos, reciclarlos y reusarlos.

¿Cómo transitamos hacia la sustentabilidad? Tenemos 11 mil kilómetros de costa, ¿dónde están los proyectos? México fue el primer país en geotérmica, por tanto la investigadora se pregunta ¿dónde está el desarrollo de este tipo? Según ella tenemos enormes potencialidades. Pero claro, también necesitamos otro tipo de procesos, mecanismos de comercialización, todo lo que son los servicios ambientales y necesitamos entonces reducir los eventos extremos. Todo esto nos va a beneficiar no solamente en el cambio climático, sino también en el cambio ambiental global. ¿Qué es el cambio ambiental global? Incluye el cambio climático, pero influye la urbanización; es la deforestación, es la agricultura, es la parte de la destrucción, el bosque, el transporte, etcétera.

La investigadora concluye que las transformaciones grandes no se hacen en la economía; se hacen en la cultura. Las grandes revoluciones que hemos hecho en un mun-

do, la agrícola, la industrial y la tecnológica, todos son cambios fundamentalmente culturales, por tanto necesitamos trabajar en este campo.

Elena Tudela

Resiliencia, agua e infraestructura son los conceptos centrales con los que trabaja la autora. Intenta igual que otros autores, comprender el problema hídrico a partir de un enfoque de resiliencia. El cómo ciertas sociedades, grupos o colectividades se adaptan, mejoran su condición respecto a un conflicto o crisis socioecológica, socioambiental.

Define resiliencia como la capacidad para resistir un choque o un trauma de un sistema. La resiliencia urbana en el contexto de la megalópolis se aplica en el caso del agua: se trata de una de las principales vulnerabilidades y uno de los grandes retos por resolver.

Particularmente la autora realiza su investigación en Iztapalapa, en la zona de la Sierra de Santa Catarina, que no solamente tiene problemas de agua, sino que es una de las zo-

nas con mayores índices de marginación.

Para la autora el tema del agua es fundamental porque la zona megalopolitana, en sí el Valle de México, sufre esta paradoja del agua: tenemos una cantidad de precipitación pluvial bastante elevada en temporadas de lluvias que genera las inundaciones. Por otro lado, tenemos grandes zonas con problemas de abastecimiento de agua, problemas de salud, etcétera.

Entonces, la infraestructura es un factor muy importante para el continuo crecimiento de la población urbana y la que podría ofrecer un desarrollo sostenible a futuro. La reflexión sobre este aspecto nos llevaría a encontrar el potencial para modificar la manera en que gestionamos y habitamos nuestros entornos urbanos.

Para la autora, la infraestructura quiere decir seguridad alimenticia, sistemas de drenaje, transporte terrestre, energía centralizada y defensa, de la cual depende la economía industrial, es decir, los sustentos de las sociedades y de las economías modernas. Lo que quiere decir que ya están enlazados la sostenibilidad, la infraestructura y los desastres.

La región megalopolitana de la ciudad de México*

Adrián Guillermo Aguilar**

Este trabajo es producto de un proyecto de investigación que se lleva a cabo en el Instituto de Geografía de la UNAM. Para su presentación se divide en tres secciones: 1) conceptualización de la *ciudad-región* y la *región megalopolitana*; la evolución de ciudad-región a región megalopolitana, de acuerdo con interpretaciones internacionales; 2) procesos importantes que se pueden identificar en la región centro en relación a la ciudad de México; y finalmente, 3)

breves recomendaciones de políticas públicas sobre este diagnóstico.

Conceptualización de la ciudad-región y la región megalopolitana

El término *ciudad-región* surge para referirnos a una metrópoli de enorme influencia en la región que la circunda. Trata de referir las intensas interacciones —sobre todo de carácter laboral— que otros centros urbanos de la misma región tienen entre sí y tienen con la principal región. El concepto existe desde mediados del siglo pasado y ha servido precisamente para analizar la influencia regional de la principal ciudad en su región inmediata. Ahora la transformación de esta relación que se establece entre la ciudad principal y la región que le circunda es uno de los cambios quizá más importante en la difusión del proceso urbano en el territorio, y representa una fase nueva que se desarrolla al final del siglo pasado y principios de éste. Ésa es la esencia del término ciudad-región.

* Este trabajo es una versión resumida del capítulo denominado “La región megalopolitana de la ciudad de México. La morfología socio-territorial de la ciudad-región” incluido en el libro, “Avila, José Luis, Héctor Hernández Bringas y Malaquías López (coords.), *Retos del cambio demográfico y epidemiológico de México*, Universidad Nacional Autónoma de México. Colección de Población, Salud y Sociedad”, México, 2015 (actualmente en prensa).

** Doctor en filosofía con especialidad en geografía urbana por la Universidad de Londres, Gran Bretaña. Investigador titular en el Instituto de Geografía de la UNAM. Líneas de investigación: proceso urbano y expansión metropolitana, política urbana regional, sistema urbano y ciudades intermedias en México, expansión urbana y asentamientos irregulares. El autor agradece la colaboración de Josefina Hernández y Miguel Ángel Flores en la tabulación de bases de datos, cálculos estadísticos, y elaboración de cuadros y mapas.

El principal antecedente del término —de la relación ciudad–región— se encuentra en la *megalópolis* que interpretó Jean Gottmann en su famoso libro *Megalópolis: The Urbanized North-Eastern Seaboard of the United States* editado en 1961, donde se refiere a la región noroeste de Estados Unidos que representaba una franja de metrópolis interconectada que se extendía entre Boston y Washington; aproximadamente 37 millones de personas ya para ese momento.

Pero, ¿cuáles son las principales características que ya destacaban en esa época para ese fenómeno, a principios de la década de 1960?: 1) El continuo crecimiento económico y demográfico (crecimiento sostenido); 2) la descentralización física con amplia suburbanización con una serie de ampliación de las manchas urbanas; 3) la expansión de campos de influencia de movimientos pendulares donde los trabajadores —cada vez de regiones más lejanas— se desplazaban a las ciudades, y la unión física de áreas urbanas, es decir, las conurbaciones entre las ciudades; 4) el alcance urbano de centros satélites alejados, y cómo una serie de poblados o ciudades de pronto se empieza a integrar funcionalmente con las principales metrópolis; y, 5) la revitalización de centros urbanos de la metrópolis con más alta tecnología.¹ Si lo anterior se interpreta, a grandes rasgos, es notorio que muchos de estos procesos están presentes en la región centro y se relacionan mucho con la ciudad de México.

La ciudad-región actual —según interpretaciones de diversos especialistas en el tema— es una forma de urbanización dominante alrededor de grandes metrópolis. Cuan-

do hablamos de ciudades grandes ya no podemos separar la ciudad de su región. No se trata de una única ciudad sino de una región de concentrada urbanización; un territorio amplio donde se encuentran altos niveles de urbanización; una zona continua de metrópoli, de ciudades, de pueblos, de asentamientos periurbanos donde “uno nunca está realmente lejos de una ciudad”.

Al recorrer la región de alrededor de las ciudades la sensación que uno tiene es de estar en un ambiente urbano que se manifiesta de una forma u otra, con usos urbanos generalmente presentes. Se trata de un fenómeno urbano de grandes dimensiones que se ha dispersado enormemente. Estas diferentes ciudades se van expandiendo a lo largo del territorio en una dispersión que ocupa grandes extensiones del territorio.

Otra característica de la ciudad-región es que se incrementa el número de viajes cotidianos, así como los destinos y los orígenes, hacia distancias cada vez más lejanas. Los destinos a los que la población va a trabajar son diferentes ahora, no son uno, dos o tres; son múltiples, y los orígenes también. De diferentes partes de las regiones hay desplazamiento hacia las ciudades y las distancias cada vez son más lejanas por las mejoras en el transporte y las comunicaciones.

El consumo de suelo para usos urbanos ha aumentado sensiblemente y amplía las fronteras de estas regiones. Un proceso continuo de urbanización y su estructura policéntrica es otra de las principales características actuales. El policentrismo equivale a múltiples ciudades importantes, grandes, medianas y chicas. Estructura que responde a un nuevo conjunto de condiciones de la fase neoliberal y la dinámica global, pues dada la apertura comercial y sus

¹ Richard Morrill, “Classical Map Revisited: The Growth of Megalopolis”, *The Professional Geographer*, Association of American Geographers, vol. 58, núm. 2, 2006, p. 158.

prácticas neoliberales hay una nueva lógica de producción donde se fragmentan los procesos productivos localizándose en unas cuantas ciudades, incluso en territorios rurales, de acuerdo al costo de la mano de obra. La lógica de dinámica global se refiere a que las grandes empresas transnacionales buscan precisamente mejores ubicaciones de acuerdo con la accesibilidad y con la cercanía de los mercados.²

Hay pérdida de empleo manufacturero y predominio del sector servicios. Es común que en las grandes metrópolis —sobre todo en la principal— haya caída del empleo manufacturero, pues se desplaza a otras ciudades cercanas, lo que se conoce como tercerización urbana. También se empiezan a formar subregiones vinculadas a la nueva estructura policéntrica con la formación de *clusters* especializados. Esta gran región se puede ver a partir de subdivisiones subregionales; microrregiones vinculadas a pequeños grupos de ciudades, donde empezamos a ver especializaciones de empleo manufacturero o especializaciones de actividades de servicios.

Como se señaló anteriormente, el término *ciudad-región* se empieza a usar a mediados del siglo pasado; después viene el de *megalópolis*, que se adopta prácticamente en todo el mundo y los hemos seguido usando de una manera bastante familiar y común. En las interpretaciones de la literatura de los últimos cinco años, los autores empiezan a hablar de *regiones megalopolitanas*, las ciudades regiones y sus nuevos procesos tienden a calificarse como *regiones megalopolitanas*, que más o menos tiene la misma connotación de la megalópolis; pero con una salvedad o pequeña diferencia: estas

regiones están ahora integradas por redes de áreas metropolitanas, ciudades principales y centros urbanos de pequeñas dimensiones.³ El concepto de *red* y el concepto de *flujo* es precisamente lo que hace la diferencia y por eso la transición hacia el nuevo concepto.

La ciudad-región se ejemplifica actualmente en una serie de fenómenos que se dan en todo el mundo en diferentes regiones, de donde destaca el caso del sureste de Asia. En China se habla de la región del *Pearl River Delta*, en Japón, la región de Tokio a Osaka. En Europa se sitúa alrededor de Londres, el Randstad en Alemania y el norte de Suiza también. Los autores mencionan todas éstas como las principales y más importantes regiones megalopolitanas en el mundo.

Ahora bien, la delimitación de estas regiones está definida sobre la base del *espacio de los flujos* —concepto acuñado por Manuel Castells— y que se usa bastante para hablar de esta interconexión en tres ciudades. Estamos hablando sobre todo de los flujos de comercio, de negocios y de servicios financieros; flujos sobre todo de carácter económico, los flujos de alimentos y de productos, sobre todo manufacturados, y más todavía de los flujos de mercados laborales, es decir, ¿cómo se desplaza la población para buscar un empleo? Y, los flujos de capital de varios tipos, por ejemplo las inversiones. Esta variable es fundamental para que nosotros sepamos cuál es la interconexión entre ciudades dentro de una región.

¿Qué distancia está dispuesto a recorrer un trabajador para ir diariamente a un trabajo? La literatura nos dice que más o menos 150

² Michael Neuman y Angela Hull, “The Futures of the City Region”, *Regional Studies*, vol. 43.6, 2009, p. 778.

³ Robert Lang y Paul K. Knox, “The New Metropolis: Rethinking Megalopolis”, *Regional Studies*, vol. 43.6, 2009, p. 795.

kilómetros. Para ejemplificar es una distancia mayor que ir a Puebla, pero es menor que ir a Querétaro. Las medidas tradicionales como los movimientos pendulares empiezan a perder importancia, pues las distancias son enormes dentro de una región, entonces llega un momento en que el movimiento pendular ya no es demasiado importante. Pero hay un gran problema dentro de estas regiones megalopolitanas: el impulso al desarrollo es mayor para la ciudad principal en detrimento de ciudades medias y pequeñas, pero sobre todo en detrimento de las zonas rurales más pobres y rezagadas, que casi nunca aparecen en los análisis. La megalópolis concentra la parte más urbana de los países o los sectores más avanzados de la innovación, de la tecnología, y también representa una zona con fuertes desigualdades sociales.

¿Cuál es la importancia de la región centro?

A la región centro se le considera como la región de influencia inmediata de la ciudad de México. Como sabemos, la región centro está integrada por el Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala. Considero que sí es importante incluir a Querétaro, aunque hay que señalar que en algunas clasificaciones no se incluye, pues se le considera un estado bisagra entre el centro del país y el Bajío. Yo creo que es muy importante incluirlo porque los flujos económicos son importantísimos; hay un corredor económico ya perfectamente bien delineado.

La región centro representa 5% del territorio nacional, pero en términos de concentra-

ción poblacional, en 1910 era 37.3, es decir, una tercera parte de toda la población del país en 5% del territorio. Pero quizás el rasgo más importante en este caso es que la población urbana de la región centro representa 84% del total regional; realmente estamos hablando de un territorio muy urbanizado.

Nada menos que en su territorio está la ciudad más grande del país. La región centro representa 54% de la población. Tiene la más alta proporción de población urbana y metropolitana del país; la más alta proporción de unidades económicas con 35.4%, y la más alta proporción de población ocupada (36.1%); es decir, más de la tercera parte en totales nacionales. Además, concentra a la ciudad de México como el poder político, como centro de gravedad y toma de decisiones fundamentales, lo cual no está sujeto a discusión.

De hecho la apertura comercial amplió su base productiva, creó un proceso de desconcentración urbana hacia el resto de las ciudades, pero creó una base productiva amplia en términos de manufactura y de servicios porque la cercanía de la ciudad de México es muy importante. Sus facilidades de desplazamiento y de comunicación también son muy importantes; además de haber una fuerza de trabajo más barata y mucho espacio alrededor, con lo que se amplió la concentración a nivel regional, pero también se ampliaron las desigualdades regionales en el interior de la región.

Con referencia a lo anterior, a continuación me refiero a cinco procesos importantes a través de varios indicadores: 1) el proceso de urbanización; 2) reorientación de flujos migratorios; 3) conversión urbana rural; 4) integración funcional por flujos laborales y; 5) ampliación de la desigualdad social.

El proceso de urbanización

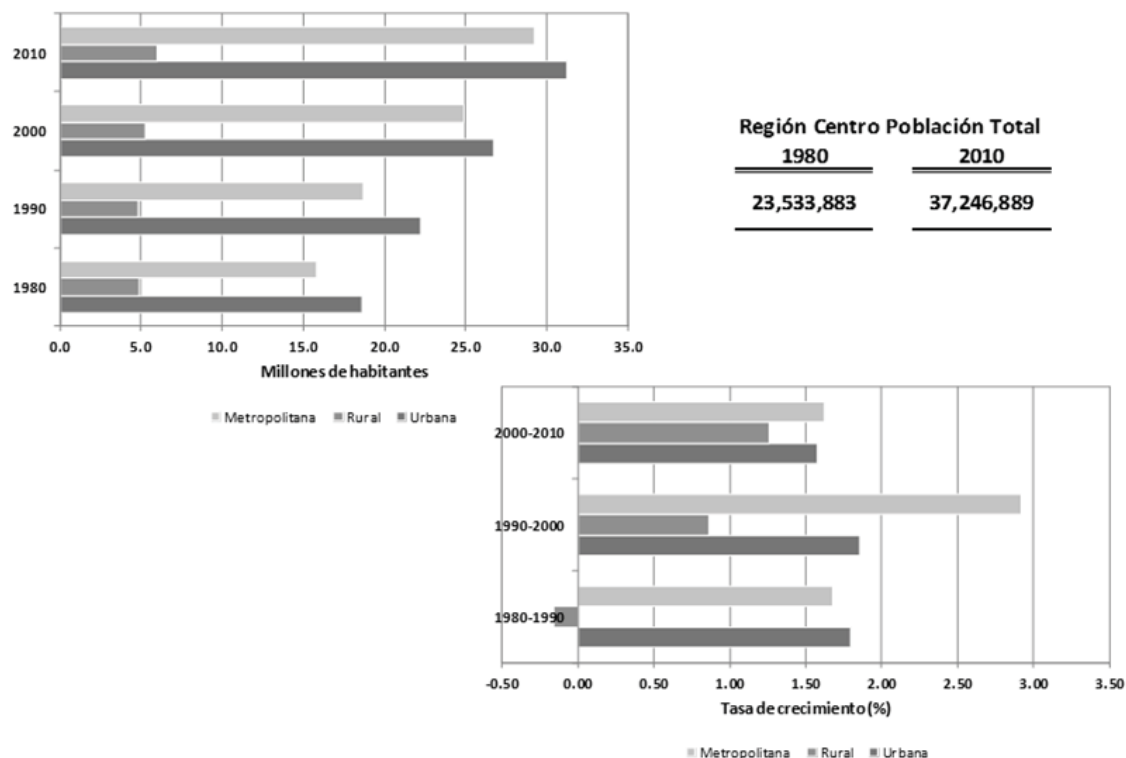
La región centro ha pasado por tres fases fundamentales. La primera de ellas fue hasta la década de 1970, con una fuerte concentración, sobre todo en la ciudad de México que crecía a tasas del 5%; de mediados de 1970 en adelante viene una desconcentración urbana hacia las primeras ciudades que rodean a la ciudad capital, es decir, las más cercanas como Pachuca, Cuernavaca, Toluca, que empiezan a incrementar su dinámica urbana, y por su parte la ciudad de México empieza a decrecer. Desde finales del siglo pasado hasta nuestros días lo que estamos apreciando es un intenso proceso de metropolización con un crecimiento urbano, sobre todo de las ciudades medias y de las ciudades pequeñas.

En el mapa de la región centro podemos distinguir como zonas metropolitanas: Querétaro, la ciudad de México, Tula, Pachuca, Tulancingo, Toluca, Cuernavaca, Cautla, Puebla, Tlaxcala, Apizaco. Hay algunas ciudades muy importantes como: San Juan del Río, cerca de Querétaro; Tehuacán en el extremo oriente; Huachinango, por ejemplo, en la carretera que va hacia Tuxpan, que parte de corredores urbano-económicos que se empiezan a formar (Gráfica 1).

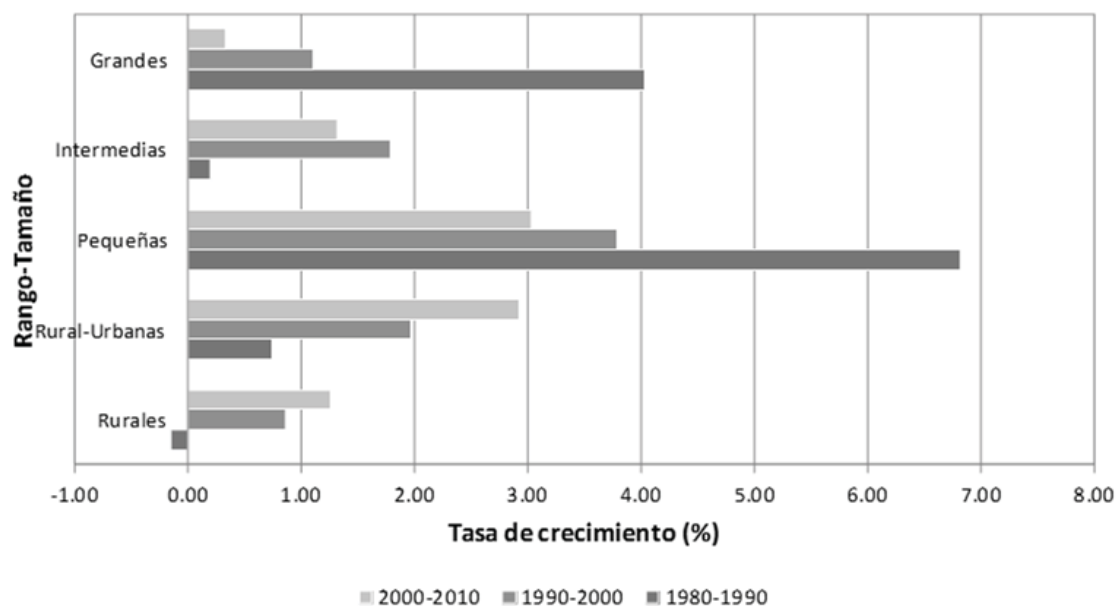
En 1980 la región centro tenía 23.5 millones; y en 2010, 37.2 millones. También muestra que la población rural se ha mantenido bastante estable de 1980 al 2010, con un pequeño repunte en 2010 (Gráfica 2).

En la otra gráfica están las tasas de crecimiento donde vemos a la población rural con

Gráfica 1. Región centro: crecimiento demográfico, 1980-2010



Gráfica 2. Región centro: crecimiento demográfico de localidades por rango-tamaño, 1980-2010



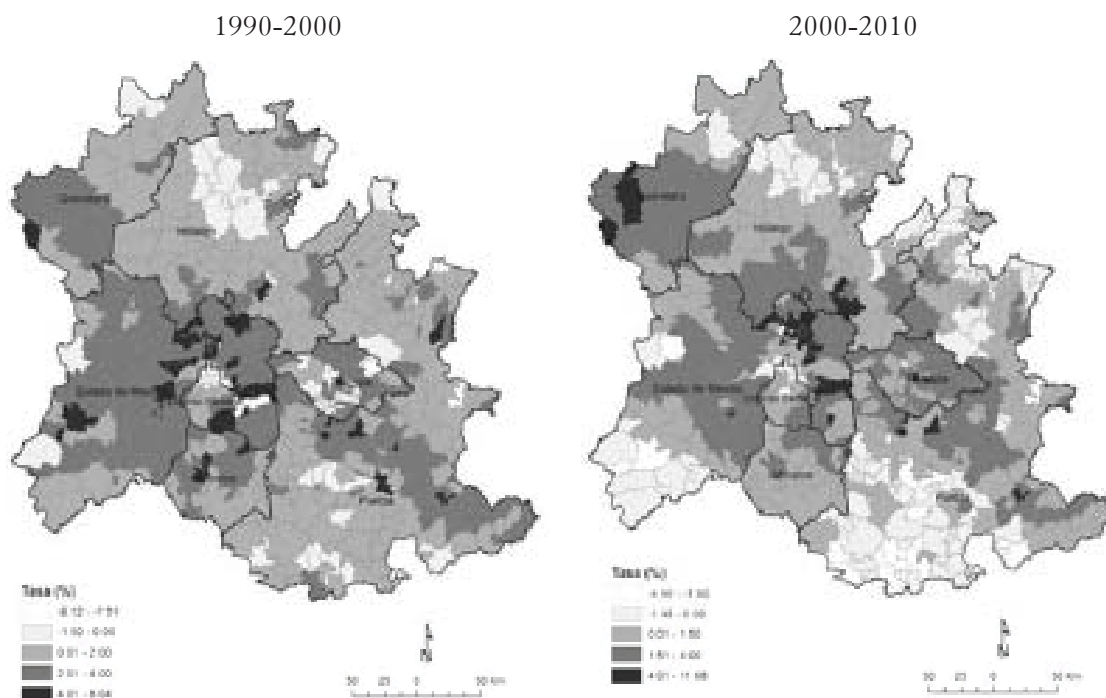
crecimientos negativos en la década de 1980, después se recupera y actualmente está creciendo arriba del 1%; por el otro lado tenemos que la población metropolitana que en 2010 creció a 1.5%, en la década de 1990 creció cerca de 3%, lo que significa que el incremento metropolitano en la década pasada fue acelerado, y aun sigue creciendo bastante esta población metropolitana (Mapa 3).

El primer mapa corresponde a 1990-2000 y el segundo a 2000-2010, para ver cómo se desplazan los crecimientos. En el primero los crecimientos son más altos en las orillas de la ciudad de México y la zona metropolitana de alrededor, hacia el valle de Toluca y toda esa conexión del valle de Atlacomulco hacia Querétaro, que es muy interesante, y la zona de Puebla-Tlaxcala hacia la zona de Tehuacán, algo que más o menos se mantiene; aunque se redujeron crecimientos altos en la última década, todavía

mantenemos esos crecimientos en dirección a Querétaro y alrededor del valle de Toluca y de Puebla, pero los crecimientos negativos también son interesantes, no hay que despreciarlos. Tenemos crecimientos negativos en zonas generalmente pobres y montañosas como el sur del Estado de México, el sur de Puebla y el norte de Puebla o el norte de Hidalgo.

En cuanto al crecimiento demográfico de localidades en toda la región centro por rango-tamaño, me voy a referir a los últimos, que es la última década de 2000-2010. Las ciudades grandes con crecimientos muy bajos, las intermedias con crecimientos un poco menores arriba del 1%, y las pequeñas tienen crecimientos cercanos al 3%. Y sobre todo la realidad rural urbana, que también tiene crecimientos altos; todas las localidades chicas —entre los 5 mil-15 mil habitantes— tienen también crecimientos parecidos a las pequeñas. Tenemos

Mapa 1. Región centro: crecimiento poblacional



una realidad urbana rural que merece mucha atención y que se está multiplicando en toda la región centro.

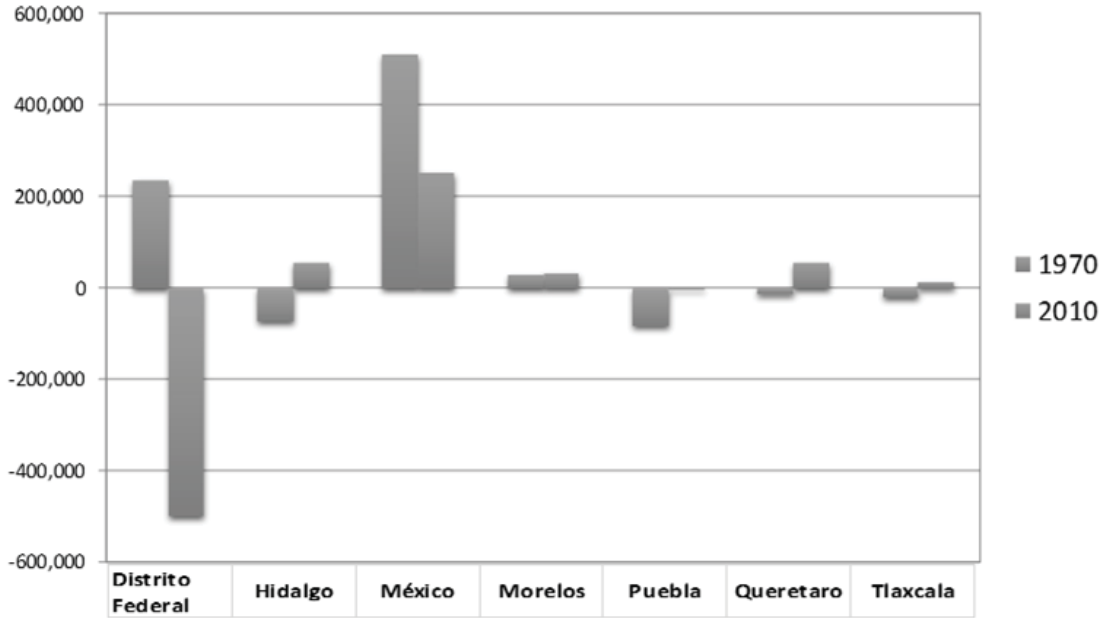
Reorientación de flujos migratorios

Más o menos en la década de 1970 todavía teníamos este comportamiento migratorio dominante rural-urbano que predominaba y que sobre todo se iba a las ciudades más grandes; a la ciudad de México, sobre todo. Pero en años posteriores vemos una transformación en esa intensidad de migraciones con una migración dominante, más de carácter urbano-urbano, de gente que se va de una ciudad a otra o migraciones metropolitanas urbanas, de quien sale de una región metropolitana grande y se va a ciudades más pequeñas. Entonces

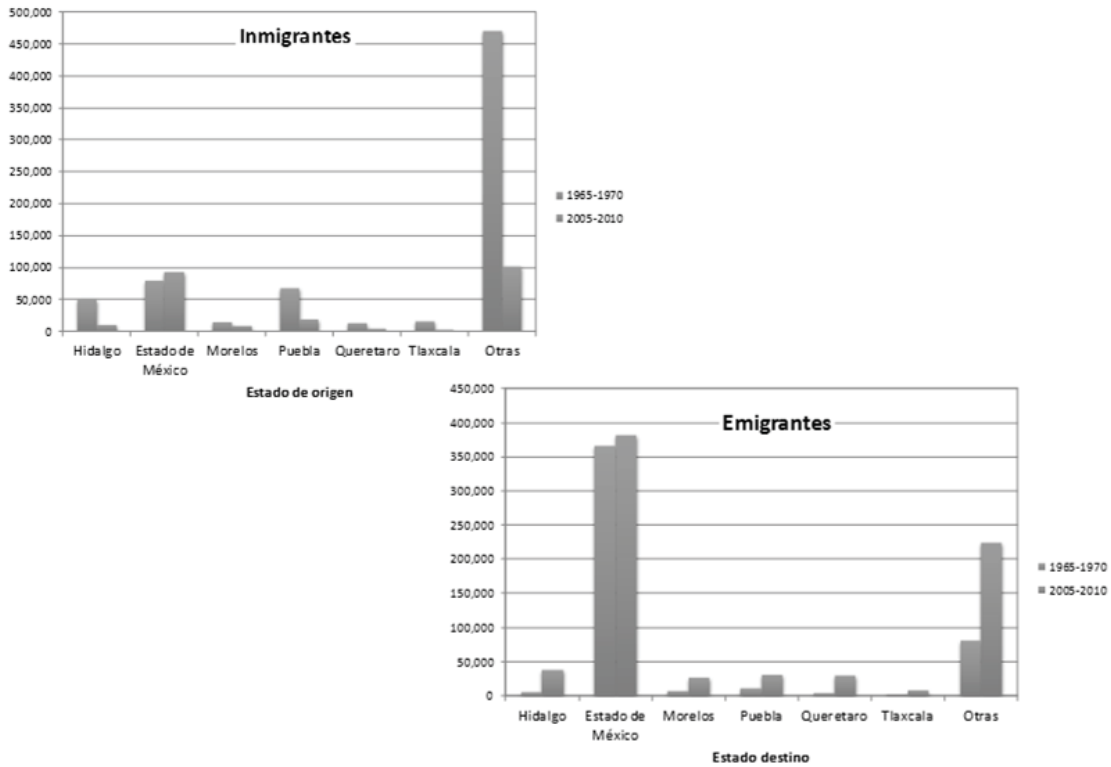
los flujos migratorios se vuelven mucho más complejos. Antes se iban del campo a la ciudad nada más. Ahora no, ahora los flujos tienen diferentes trayectorias, y sobre todo los de carácter urbano se diversifican mucho porque ya la ciudad empieza a ser más atractiva que antes (Gráfica 3).

El balance migratorio del Distrito Federal en la década de 1970 era positivo porque llegaba mucho más gente de la que salía. Actualmente es totalmente negativo en más de 400 mil personas, porque se va más gente de la que llega. Hidalgo tiene un flujo migratorio positivo; igual pasa con el Estado de México, que siempre ha tenido flujos positivos: llega mucha gente al Estado de México; pero tenemos el caso de Puebla, que tiene todavía flujo negativo: se está saliendo más gente de la que llega. Los demás tienen flujos positivos (Gráfica 4).

Gráfica 3. Región centro: balance migratorio por estados, 1970-2010



Gráfica 4. Distrito Federal: inmigrantes por estado de origen y emigrantes por estado de destino, 1970-2010

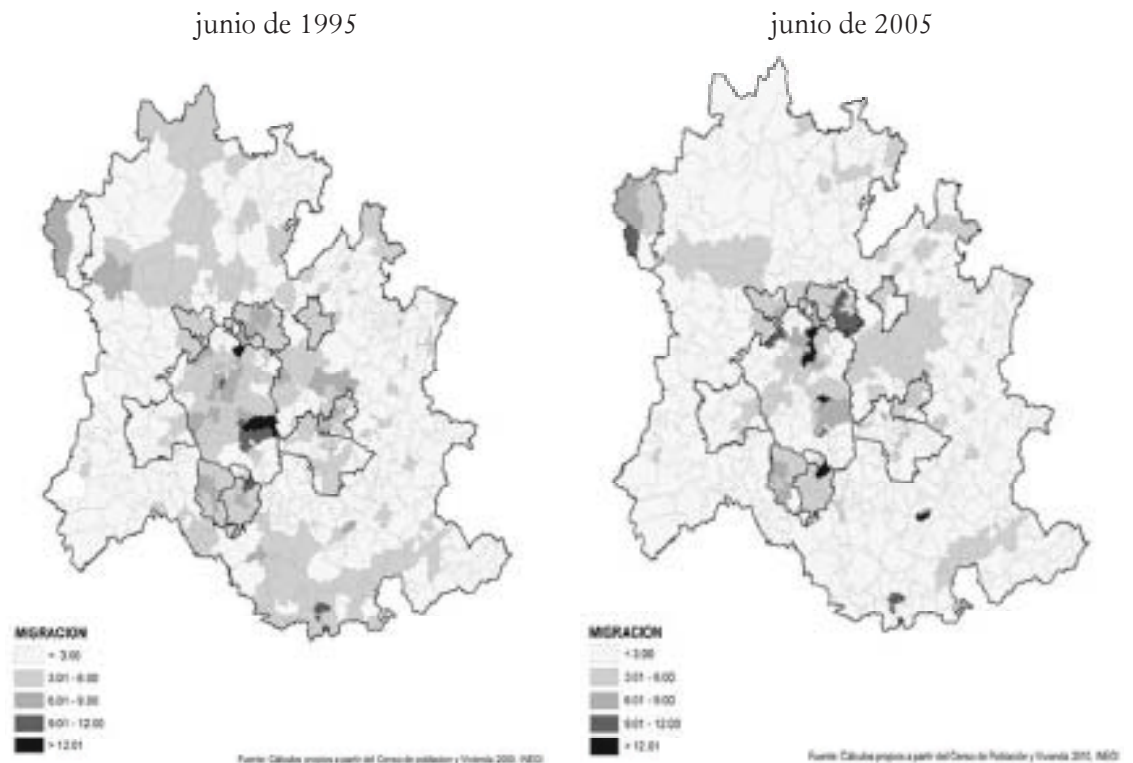


Es el caso del Distrito Federal, la Gráfica 4 muestra los inmigrantes al Distrito Federal y los emigrantes. Entonces en todos los casos casi, a excepción del Estado de México, la gente de otros estados disminuyó su preferencia por el Distrito Federal; ya no viene al Distrito Federal. Todavía la del estado de México sí mantiene esta preferencia, pero toda la demás disminuyó.

¿Adónde se van? La gente de salida del Distrito Federal se está yendo a todos los estados. Prácticamente en todos los estados de la región centro hay una alta proporción de población del DF que está llegando, pero también llegan de otros estados fuera de la región. También al Estado de México se sigue desplazando mucho la población.

El siguiente mapa ilustra el porcentaje de población de cinco años y más, residente en otra entidad en junio de 2005. Lo que trata de demostrar es la cantidad de migrantes recientes que han llegado a los diversos municipios. Destaco nada más los que tienen mayores porcentajes, arriba de 10%. Realmente el migrante prefiere periferias de zonas metropolitanas cercanas a la ciudad de México; la zona de San Juan del Río, Querétaro, por ejemplo, y algunas zonas alrededor de Tehuacán, es decir, no es tan importante la gran metrópoli, ciudad de México, y los migrantes están buscando periferias y otras ciudades para sus opciones económicas (Mapa 2).

Mapa 2. Región centro: porcentaje de población de cinco años y más residente en otra entidad



Conversión urbana rural

Hay diferentes maneras de apreciar y analizar cómo se convierte lo rural en zona urbana. La primera y más conocida es el proceso de la suburbanización: el avance de la mancha urbana, lo construido continuo y contiguo.

La segunda es el proceso de periurbanización. Todas estas franjas rurales urbanas de alrededor de las zonas metropolitanas —mezcla entre lo rural y lo urbano—, se han multiplicado y constituyen una urbanización bastante dispersa.

La otra es la conversión de pequeños poblados en ciudades pequeñas, todos esos poblados chicos tradicionales, pueblos que gradualmente alcanzan 15 mil habitantes y entonces se convierten en una ciudad chica. Todo esto multiplica la condición urbana de los territorios, incrementa densidades e incorpora dinámicas urbanas y metropolitanas. Hay muchos territorios rurales que se incorporan a estas dinámicas.

Las densidades de población que tienen que ver con estas conversiones urbano-rurales y el surgimiento de ciudades chicas, se incrementan notablemente. Se han ampliado muchísimo las densidades alrededor de la ciudad de México hacia la zona del valle de Toluca, hacia la zona Puebla-Tlaxcala, hacia Tehuacán, y en dirección de Querétaro y algo en dirección de Huauchinango, por ejemplo.

En cuanto a las ciudades chicas, en algunos estados destacan porque se multiplican. En el Estado de México teníamos cinco ciudades chicas en 1970, y actualmente tenemos 66; es decir, la multiplicación fue de más de 10. En Puebla teníamos ocho y pasamos a 31. En Morelos había dos nada más y pasamos a 15.

Esto es un indicador de cómo continúa esta multiplicación de pequeños centros urbanos.

Por otro lado, existe un aumento constante de municipios en zonas metropolitanas, las cuales tienen un proceso de delimitación constante, a veces cada cinco o 10 años. Entonces cada zona metropolitana tiene que incorporar más municipios, porque funcionalmente la gente ya está muy relacionada con el centro de la ciudad. Así se van ampliando las zonas metropolitanas, lo que quiere decir que de 1970 a 2010 la ciudad de México incrementó en 34 los municipios metropolitanos. En Puebla y Tlaxcala 28 municipios se agregaron a la zona metropolitana en estos 40 años. Un ejemplo más: Tlaxcala-Apizaco lo incrementó en 17 municipios metropolitanos. Éste es el proceso de periurbanización y de integración de territorios rurales a la gran ciudad.

Los flujos de trabajadores

La relación de dónde viven las personas y dónde trabajan muestra muy bien las interacciones laborales entre los municipios rurales y los municipios urbanos, o incluso de algunas ciudades pequeñas con centros urbanos más grandes, pero sobre todo nos dice cuál es el alcance regional de los mercados urbanos; es decir, hasta dónde tiene influencia cada mercado urbano de cada ciudad.

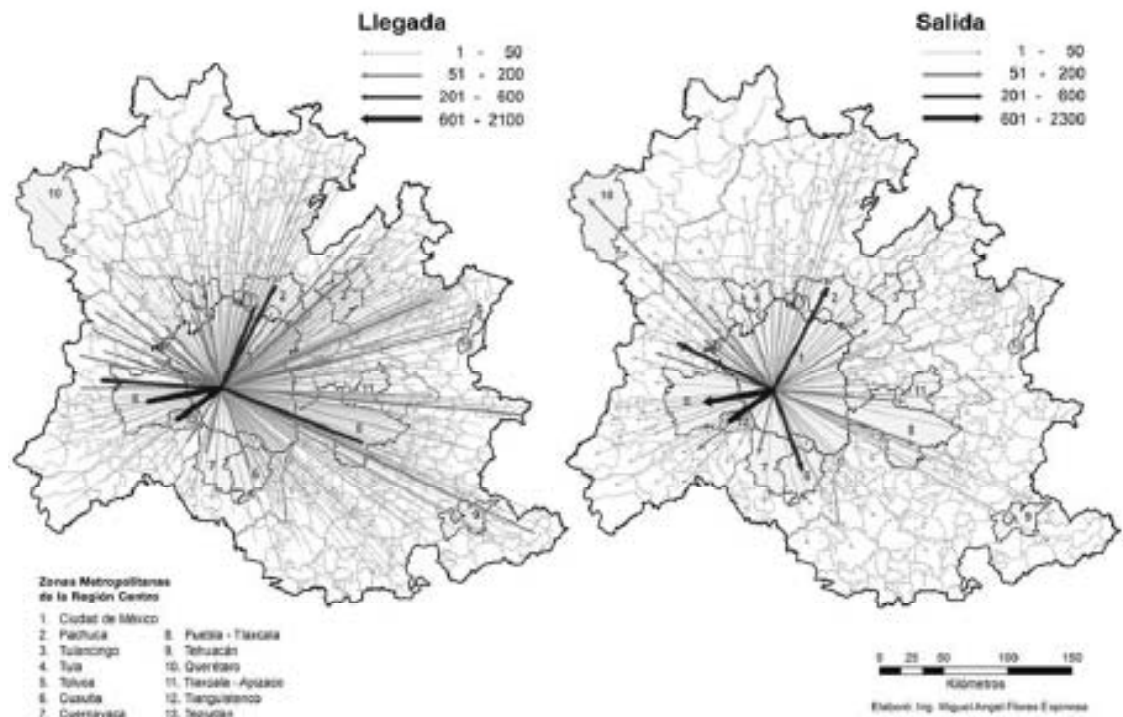
Para mostrarles cuál es el desplazamiento de población a algunas ciudades, para ejemplificar haré referencia a tres: la ciudad de México, la zona metropolitana de Querétaro y la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala. En primer lugar está la zona metropolitana de la ciudad de México en 2010; en el mapa

de la izquierda son las llegadas a la ciudad de México y el de la derecha son las salidas, es decir, desde dónde se desplaza la población diariamente para venir a trabajar a la ciudad de México. En el primer mapa de la izquierda está el grosor de los flujos. En los flujos más gruesos se limita mucho el área de influencia a las zonas metropolitanas más cercanas, aunque hay flujos que llegan hasta la zona de Tehuacán, bastante lejos; pero si proyectamos esta situación a futuro y seguimos mejorando comunicaciones y transporte, la zona de influencia puede ampliarse y toda la gente se va a venir a trabajar acá. Los flujos de salida son de menor cantidad, pues sale menos gente a trabajar afuera, pero sobre todo se concentran en las zonas metropolitanas, incluido Querétaro, a pesar de estar a 215 kilómetros (Mapa 3).

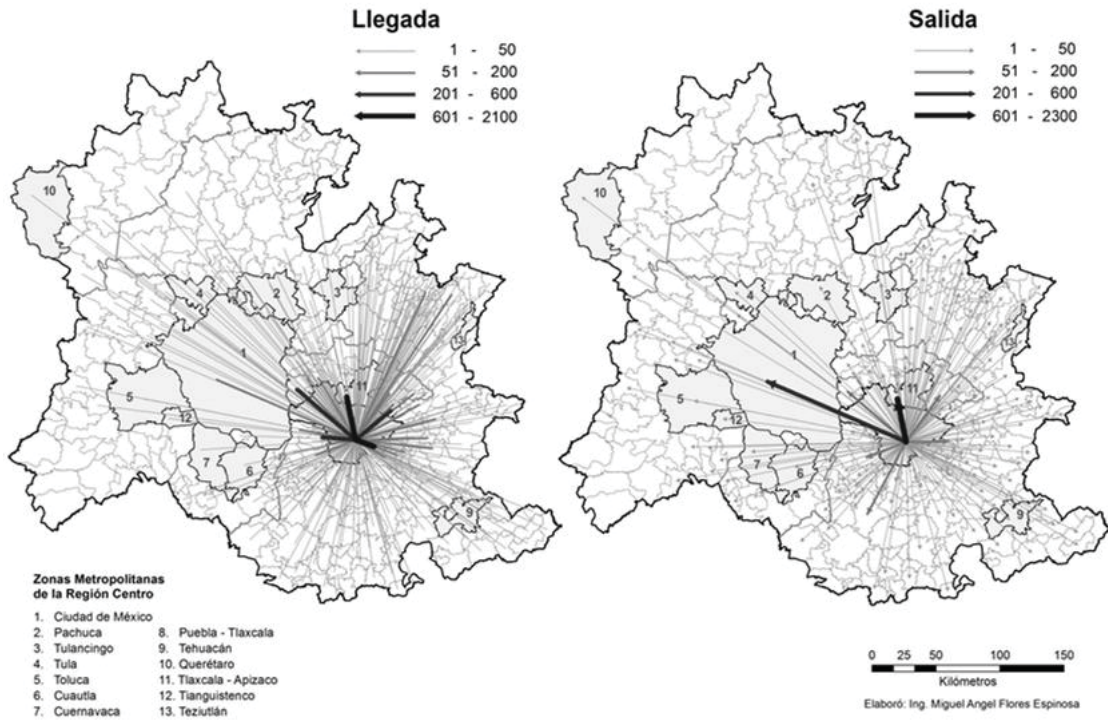
En la zona de Puebla-Tlaxcala se aprecia la importancia que tiene sobre todo en el extremo oriente de la región centro. Los flujos de entrada son muy amplios, casi todo el estado de Puebla, en general, pero también llega gente de Querétaro, del Estado de México, del norte. Y de salida hay un flujo muy fuerte hacia la ciudad de México con fines laborales, y a Tlaxcala (Mapa 4).

Por último nótese el alcance regional de Querétaro. Los flujos de llegada, muy importantes en sus espacios cercanos, sobre todo el norte del Estado de México, todo Querétaro y el norte de Hidalgo. Pero tiene flujos incluso de atracción hasta Puebla-Tlaxcala. En cambio los de salida son mínimos: muy poca gente está saliendo de Querétaro, pues presenta una dinámica económica reciente muy importante (Mapa 5).

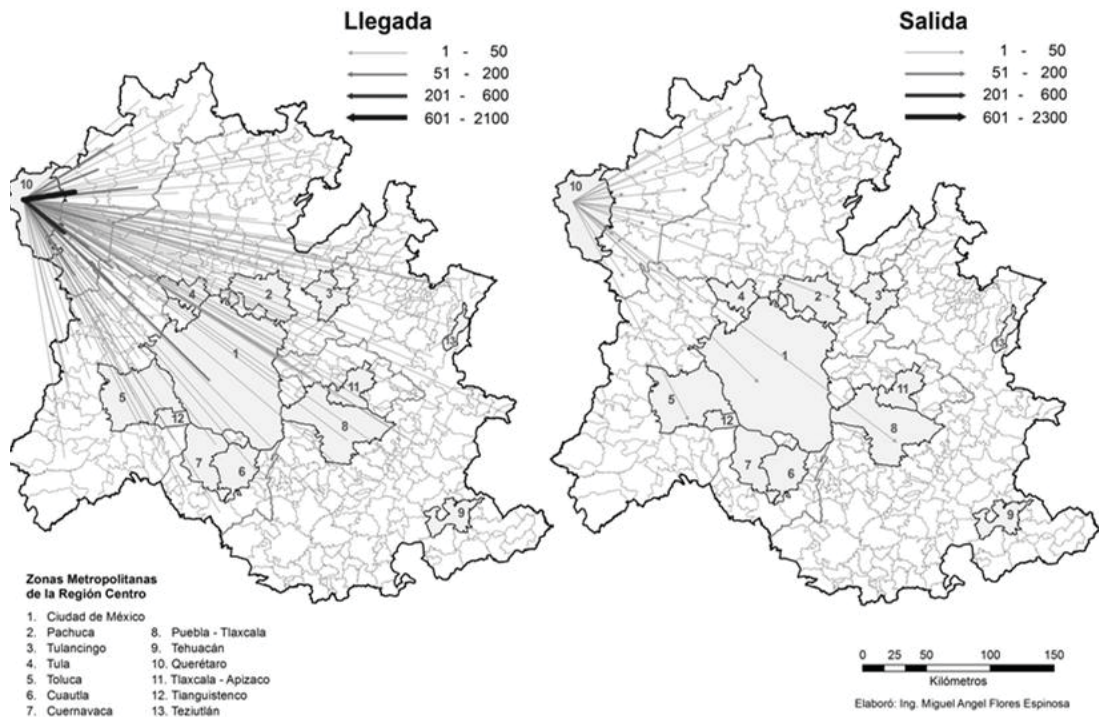
Mapa 3. Flujo laboral de la zona metropolitana de la ciudad de México, 2010



Mapa 4. Flujo laboral de la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala, 2010



Mapa 5. Flujo laboral de la zona metropolitana de Querétaro, 2010



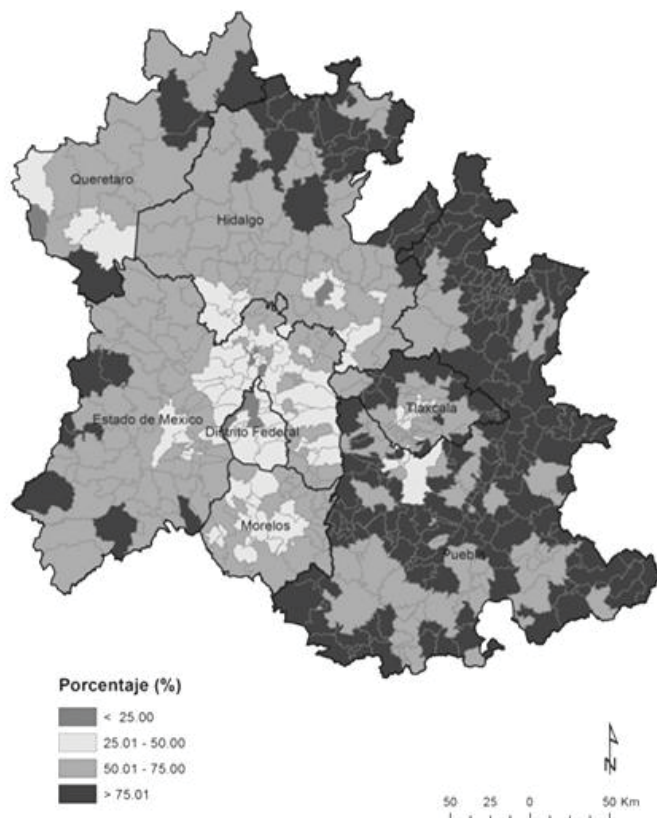
Ampliación de desigualdades sociales

De acuerdo con la medición del Coneval acerca de los niveles de pobreza de toda la región centro en 2010, existían 16.3 millones de personas en situación de pobreza en toda la región, con los porcentajes más altos en el Estado de México, con 12.5%; en Puebla, con 6.8%; y en el Distrito Federal, con 4.8%. Son mediciones oficiales. Cuando hago referencia a situación de pobreza me refiero a pobreza moderada y a pobreza extrema, que es como lo clasifica el Coneval. Pero 16.3 millones es una cantidad muy importante; la

tercera parte de la población total de toda la región centro, que no es cualquier cosa. Sólo en pobreza extrema existían 3.5 millones de personas, con el porcentaje más alto en el Estado de México, con 10.1 por ciento.

En el mapa se muestran los niveles de pobreza en porcentajes. Es muy interesante ver cómo estos porcentajes de pobreza están muy localizados en zonas rurales, montañosas, zonas pobres como el norte de Hidalgo, un poco el norte de Querétaro, una cantidad enorme de municipios en Puebla, por ejemplo; y no tanto en la parte central de Morelos, alrededor de la ciudad de México y de Hidalgo (Mapa 6).

Mapa 6. Región centro: población en situación de pobreza, Coneval, 2010



Nada más para referirme a un aspecto que contrasta mucho, y que tiene que ver precisamente con las paradojas de la megalópolis. Por un lado tenemos importantes porcentajes de pobreza, pero por el otro tenemos concentraciones de sectores de alta tecnología y muy especializados, que seguramente nada más vamos a encontrar en esta región y en una que otra metrópoli muy importante. El sector manufacturero de la región centro concentra 8.7% de la industria química; 8.8% de fabricación de equipo de transporte; el sector servicios concentra 8.5% de las instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil y 21.5% de servicios de apoyo a negocios. Ésos son de los servicios más especializados, que se les considera de alta tecnología e intensivos en conocimiento, y son los sectores con los porcentajes más altos, los más representativos de los sectores especializados, que son parte de los fuertes contrastes que encontramos dentro de la región centro.

Breves consideraciones políticas al respecto

La región megalopolitana presenta desafíos no sólo por el número de habitantes, sino por la velocidad con la que está cambiando. Ya vimos que unas realidades cambian más rápido que otras, como la rural-urbana, o las ciudades chicas, pero además necesitamos respuestas rápidas porque el proceso tiene 80, 60 años, no sé a partir de cuándo poner el inicio, ¿a partir de 1940 que empezó el modelo industrial? Entonces necesitamos respuestas rápidas porque el proceso nos está rebasando. Considero muy importante la necesidad de desarrollar

instituciones adecuadas para las megalópolis o para las regiones megalopolitanas —o como queramos denominarlas— porque ésa es la relación principal, ¿pero qué tipo de institución poner a una megalópolis y cómo? ¿Las que tenemos son adecuadas o no? La capacidad de gobernar no tiene sentido si no se resuelven los problemas esenciales como son: que exista un beneficio económico, la reducción de pobreza existente; la protección del medio ambiente; es decir, contar con instituciones que puedan establecer reglas del juego muy claras en todos los aspectos. Entre los más importantes de esos aspectos está definir derechos de propiedad, regulaciones del uso de suelo, normas e incentivos fiscales. Esta cuestión de la regulación es fundamental; decidir si esta dispersión urbana la vamos a mantener o no. Normas e incentivos fiscales para otras zonas de desarrollo, si es que queremos desarrollar algunas de las rezagadas, mecanismos de financiamiento, infraestructuras estratégicas son una base muy importante. Uno de los puntos más estratégicos que han tratado las megalópolis de Asia es precisamente las infraestructuras estratégicas: las grandes carreteras, los trenes de alta velocidad, los aeropuertos, etcétera.

Considero que hay tres cuestiones de gran relevancia en la región megalopolitana. Primero, este balance que debemos tener entre los territorios urbanos y las zonas periurbanas, es decir, todas estas franjas rurales-urbanas, ¿cuál es el modelo de ocupación urbana que necesitamos establecer? Quizá vamos a entrar a esta discusión de la ciudad compacta, de la ciudad dispersa, pero es inminente que lo que tenemos es una ciudad dispersa, muchas ciudades dispersas, muchas ciudades con un modelo de dispersión urbana.

Entonces, ¿cuál es el destino de esas zonas rurales lejanas y de esas zonas rurales cercanas a las ciudades? ¿La integración definitiva a la ciudad o no? Ése es un punto muy importante que tiene que ver con la administración del suelo, que tiene que ver con el ordenamiento territorial.

Segundo. Podemos construir gobiernos multinivel. Es obvio que tenemos estos gobiernos, los tenemos a nivel local, a nivel municipal, a nivel estatal, a nivel nacional, ¿pero hasta dónde en la práctica verdaderamente hay una operación real de los gobiernos multinivel? Necesitamos mecanismos que junten a todos los niveles para llevar a cabo acciones concretas en las regiones megalopolitanas y que atiendan todas las complejidades, porque las complejidades son enormes. Y a lo anterior hay que agregarle la diversidad política a nivel local con las diversas representaciones de los partidos políticos.

Y tercero. El tamaño de la región megalopolitana y la política pública me parece que tienden a favorecer el sesgo urbano y el sesgo de la alta rentabilidad económica, dejando fuera zonas rurales y zonas de pobreza. Entonces necesitamos identificar fuerzas de integración o quizá fuerzas de cohesión que sienten las bases del desarrollo local y regional. Hay una base local que es muy importante integrar a una base regional.

Es necesario promover el tema de la sustentabilidad en el esquema básico de la política pública para la región megalopolitana, no solamente crecimiento regional y competitividad sino los principios de la sostenibilidad. Los principios están muy claros en las discusiones y en los planteamientos de la sostenibilidad. Hay dimensiones económicas, hay dimensiones so-

ciales, hay dimensiones políticas, hay dimensiones de medio ambiente, por tanto tenemos que atacar todas las dimensiones. Por ejemplo, en relación con el tema de la sustentabilidad se halla el problema de movilidad, la posibilidad de reducir movilidad motorizada y emisiones de gases invernadero.

¿Cuál es la lógica de localización de infraestructuras, de centros de trabajo para evitar estos larguísimos desplazamientos en los flujos laborales? ¿Desde dónde se desplaza la gente a su trabajo? Hay que acercar los empleos a la población para que no tenga estos desplazamientos tan enormes. Hay que tener administración urbana controlando la urbanización, pero sobre todo controlando el territorio y sabiendo cuáles son los usos y los destinos.

Es necesario mejorar la equidad regional y el bienestar social porque esto se relaciona con la cuestión de la pobreza. El desarrollo económico que mejore las condiciones sociales y ecológicas. Que incentive la pequeña empresa; son muy importantes todas las Pymes. Hay que incentivar la pequeña empresa, no nada más pensar en la gran empresa y las multinacionales, para que se redistribuyan oportunidades. Estas oportunidades económicas hay que redistribuirlas a todo el territorio regional, porque hay que integrar las realidades urbanas y las rurales.

Los gobiernos nacionales y locales deben formular iniciativas regionales y locales. ¿Cómo estamos tomando en cuenta a las comunidades en los niveles locales? ¿Cómo estamos tomando en cuenta sus iniciativas, y cómo las estamos conciliando con los niveles regionales, y con los grandes intereses económicos? Porque los conflictos locales a nivel individual, a nivel de comunidad, chocan generalmente

con algunos intereses u objetivos de carácter regional, entonces, ¿cómo conciliarlos?

Es necesario construir coaliciones, relaciones robustas entre las ONG, empresas, instituciones públicas y otros actores para generar capital social y apoyar la agenda de la sustentabilidad. De alguna manera todos los actores tienen que estar representados en algún esquema donde podamos lograr construir capital social, es decir, calificar a toda esta población

y además apoyar una agenda de desarrollo regional, pero con principio de sustentabilidad.

En todos estos desarrollos masivos de interés social, ¿dónde está la integración entre vivienda, empleo y equipamiento y movilidad? Es necesario un enfoque de desarrollo de comunidades a nivel local, un desarrollo del territorio más equilibrado integrando vivienda, empleo y equipamientos en cada lugar. El enfoque tiene que bajarse a nivel local y de comunidad.

Perspectivas sobre políticas públicas megalopolitanas

Roberto Eibenschutz Hartman*

Considero afortunado y hasta una posibilidad feliz la de empezar una discusión pública que hace tiempo debió haber empezado y que lamentablemente apenas ahora se inicia. Tiene dimensiones muy grandes, muy complejas y es importante que los medios y los tomadores de decisiones comiencen a discutir estos temas y empecemos a avanzar en la comprensión de la complejidad que tienen.

Esto no quiere decir que ya hayamos agotado los aparentemente simples problemas urbanos o metropolitanos —que siguen estando presentes y son difíciles—, pero tenemos que avanzar en la consideración de estas escalas.

También quiero agradecer mucho la presentación del doctor Adrián Aguilar, que nos dio

* Es arquitecto y maestro en urbanismo, egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con especialización en estudios urbanos, en Holanda, y en desarrollo rural integral, en Egipto. Actualmente es profesor-investigador titular en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, miembro del Programa de Investigación en Estudios Metropolitanos y profesor de la maestría en urbanismo en la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Tiene más de 100 publicaciones en artículos nacionales e internacionales; es autor y coautor de varios libros sobre desarrollo urbano, suelo y vivienda.

un panorama muy cuidadoso, muy preciso con formación rigurosa de cuál es la situación, qué es lo que está pasando, sobre los datos y cómo evolucionan los distintos problemas en la zona.

De igual forma fue la presentación del CESOP, que nos dio un panorama muy completo de qué es lo que sucede en esta área.

Aprovechando que estos elementos de información están a la mano y espero que todo mundo los tenga en mente, porque es información muy importante que nos aporta una idea muy precisa en términos territoriales, de cómo se distribuyen los problemas y dónde se agudizan.

Voy a tratar de hacer alguna reflexión e invito a que todos participen, cuestionando y reflexionando sobre cómo actuar en términos de política pública, es decir, cuáles deben ser las perspectivas de política pública que nos lleven a actuar sobre esta zona megalopolitana o sobre la megalópolis, como la solemos llamar.

No basta con conocer los problemas —lo cual es indispensable—, sino que debemos —además de conocerlos— crear las condiciones para tomar decisiones y encauzar su solución.

Cuando hablamos de escalas de este tamaño, hablar entonces de soluciones para la

megalópolis es prácticamente imposible. No se trata de resolver los problemas de la megalópolis. Éstos no se resuelven nunca. Se trata de encauzar, de orientar, de contender con fenómenos que tienen una dinámica que nos sobrepasa en términos de administraciones, en términos históricos.

Tenemos que entender que nuestra presencia es pasajera y que las lógicas de atención a los problemas en las decisiones de política pública tienen que darse en un marco de largo plazo.

Lo primero entonces es definir el tema del que estamos hablando: ¿Qué es la megalópolis y a qué nos referimos cuando pretendemos estudiarla?

Hay una lista grande, y no es exhaustiva, de los nombres que se utilizan para caracterizar a este fenómeno que tiene dos connotaciones: ¿es un fenómeno urbano o es un fenómeno regional? No son sinónimos y su enfoque no es el mismo.

Es importante —cuando nos ponemos a discutir sobre temas de megalópolis—, ver cuál será el énfasis. ¿Nos preocupa lo que pasa al interior de las áreas urbanas y las implicaciones internas de la relación entre las áreas urbanas?, ¿o se trata más bien de un fenómeno de carácter regional y lo que nos interesa es definir las políticas que abarcan la totalidad del territorio y pretenden poner orden en lo que se refiere a los flujos económicos y sociales entre estos territorios?

Si vemos las definiciones comunes, hay algunas que se ubican más en el tema urbano, por ejemplo, *megalópolis*, *metápolis*, *megaciudad*, están hablando con una visión urbana; sin embargo, cuando empezamos a hablar de ciudad global, ciudad región, zona de conur-

bación, zona megalopolitana, región centro del país, región megalopolitana, sistema urbano megalopolitano, son connotaciones más de carácter regional.

Creo que esto es algo que está en el fondo y habría que dilucidar, de entrada, para ver hacia dónde se enfocan las baterías en el análisis.

Una definición, como tantas otras, que pudiera ayudar a clarificar la situación, sería la de entender esto como “un sistema urbano-regional complejo y pluri-jurisdiccional, integrado por varios sistemas metropolitanos”. No podemos asumir que en todas las megalópolis del mundo, que son unas cuantas, la situación sea la misma. Pero sí es conveniente, para efectos nacionales, asumir una definición que nos permita relacionar con esa visión toda la información y toda la sistematización de políticas que se pretenden establecer al respecto.

En este sentido es importante también delimitar el territorio en el que estamos trabajando. La influencia de la megalópolis o de la región megalopolitana ocupa todo el territorio nacional, con mayor o menor énfasis en algunos puntos. Si en el análisis que nos presentó Adrián Guillermo ampliáramos el territorio, las líneas de relación que él marcaba llegarían a Monterrey, a Guadalajara, a Ciudad Juárez y a Chetumal, con distintas intensidades. Entonces tenemos que acotar el territorio al que nos estamos refiriendo. Estamos partiendo de un territorio que veo que el CESOP asume como el territorio de la megalópolis, y del cual yo tengo dudas. Nos hablan de siete entidades federativas, 533 municipios, que implican el 33.3% de la población y 37 millones de habitantes.

Ahora, aquí se está involucrando a seis estados: Distrito Federal, Estado de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala e Hidalgo. Ya

mencionaba también Adrián Guillermo que no todos están de acuerdo con que Querétaro sea parte de la megalópolis. Yo soy uno de éstos que no están de acuerdo. No porque no reconozca la relación, sin duda hay una relación y una tendencia a integrar en el fenómeno de la megalópolis al estado de Querétaro. Pero desde una visión nacional y con la intención de fortalecer los distintos sistemas urbanos en el país, para su análisis sería preferible ubicar a Querétaro dentro del sistema de ciudades del Bajío, más que dentro del sistema central, reconociendo por supuesto los puntos de vinculación que hay entre ellos.

Pero ahora la pregunta fundamental en términos de delimitación, y que tiene que ver con esta primera reflexión de si estamos hablando de un tema urbano o de un tema regional sería: ¿debemos considerar estados completos para definir la megalópolis, o podemos hablar de municipios, y no forzosamente de la totalidad del territorio de los estados que contienen las áreas urbanas de mayor interacción? Se podría incluso cuestionar si en todos los casos debieran ser municipios completos. Porque ustedes saben que hay municipios enormes en los cuales hay una localidad o dos localidades que forman parte del fenómeno metropolitano o megalopolitano, pero no forzosamente comprenden el resto del territorio.

Para ejemplificar esto, planteo: ¿de veras pensamos que la sierra norte de Puebla es parte de la megalópolis? ¿Pensamos que Tejupilco y Tlatlaya, en el Estado de México, son parte de la megalópolis? ¿O las Huastecas hidalguense y queretana son parte de la megalópolis? Yo creo que no. Creo que son parte del territorio nacional, y por supuesto tienen que ser objeto de políticas de desarrollo, tienen que estar

atendidas, pero meterlas en el saco de la megalópolis desde mi punto de vista no tiene sentido, porque su dinámica es otra. Sus problemas tal vez sean más graves que los que tenemos aquí, pero su dinámica es otra, sus características son otras y requieren otro tipo de política.

Hay criterios para definir estos límites —no voy a verlos con detalle—, pero de alguna manera todos estos criterios se centran en medir la intensidad de las interacciones. Es decir, que el problema megalopolitano es un problema de interacciones. Y para definir hasta dónde abarca el tema hay que encontrar algunos indicadores que nos permitan cuantitativamente establecer criterios y decir: cuando sobrepase de tal nivel es un elemento para considerar que está adentro o cuando disminuya de tal está afuera. Eso nos permite identificar un territorio que concentra las características que queremos atender y para las cuales queremos formular políticas públicas. Digamos que la razón de establecer límites y definir el territorio está en función de para qué queremos hacerlo. Y si lo que queremos es establecer políticas públicas tenemos que pensar en territorios que tengan cierta homogeneidad, que compartan problemáticas, para que la política pública tenga sentido.

Y por eso el tipo de mediciones de volumen de gente que va y viene, el número de estos viajes cotidianos, las transacciones bancarias, llamadas telefónicas, el tamaño de la población, su densidad y distancia entre localidades, la matriz de tiempo-distancia, nos pueden ayudar a definir estos territorios, a ubicar dónde se da la problemática que requiere de políticas públicas específicas.

Creo que a estas alturas ya es bastante obvio, pero siempre es útil hacernos la pregunta de por qué es necesaria una política pública

megalopolitana. Las respuestas, a pesar de su obviedad, deben enfatizarse: porque uno de cada tres mexicanos vive en este territorio. Porque aquí se genera el 40% de la riqueza nacional. Porque la interacción en el territorio es creciente y cada vez se hace más compleja. Porque las visiones sectoriales o las visiones de sus gobiernos se contraponen. Éste es un tema muy importante, y es un tema de política pública nacional, porque la estructura de gobierno se ha desarrollado con base en sectores. Y esta estructura sectorial ha adquirido una fuerza enorme y ha permitido entrar a mayor profundidad a controlar con mayor precisión ciertos detalles con visión sectorial. Pero nos ha alejado de la visión integral del territorio y ha generado una serie de territorios propios, independientes a juicio de cada uno de los sectores. Entonces esta desviación sectorial nos está trayendo problemas muy importantes de contraposición cuando se ponen las decisiones sectoriales en el territorio único que existe en realidad; vamos a ver un poco más adelante ejemplos de estas contradicciones.

Los conflictos se multiplican. No solamente aumentan en número, sino que aumentan en complejidad. Los temas cuantitativos se vuelven cualitativos. Un elemento importante a destacar es que estamos desaprovechando el potencial que tiene esta región central. Durante muchos años el motor económico del país fue la región del centro y yo creo que todavía lo sigue siendo. Pero ha perdido una enorme fuerza y se ha generado un enorme desempleo en ella. Y esto se debe fundamentalmente a la ineficiencia en su funcionamiento: ya no es atractivo el producir en esta zona del país porque los conflictos operativos lo hacen prácticamente imposible. Estamos perdiendo el

enorme potencial que tenemos en términos de conocimiento, de cultura, de historia, de inversión acumulada que se tiene en la zona y que no estamos aprovechando adecuadamente, porque el territorio es frágil y vulnerable y este elemento tal vez debe ser el primero en jerarquía. Seguramente Úrsula Oswald va a hablar de eso por la tarde.

Las condiciones naturales no las podemos modificar: se nos ocurrió pavimentar el lago, pero la naturaleza sigue considerando que esto es un lago y aquí sigue escurriendo el agua y aquí sigue habiendo condiciones muy particulares.

La amplificación sísmica, las carencias y fragilidades del valle siguen estando presentes y tenemos que considerarlas y no podemos obviarlas o ignorarlas cuando estamos decidiendo las grandes inversiones o las grandes políticas públicas, y bueno, finalmente porque las autoridades operan de forma independiente.

La Constitución tiene un principio fundamental cuando hablamos del territorio, que es la concurrencia. Si los municipios fueran autónomos y la única autoridad que existiera sobre el territorio municipal fueran los gobiernos municipales, automáticamente los estados y la federación no tendrían territorio dónde actuar, porque todo el territorio nacional está cubierto por municipios.

Entonces, este principio de concurrencia es importante recuperarlo. Sí, tenemos que buscar la fortaleza de los municipios, tenemos que apoyar el desarrollo al máximo en las decisiones más cercanas a la gente, pero esto no quiere decir desaparecer a los estados y mucho menos a la federación.

La concurrencia es indispensable si queremos trabajar en una zona, como decía yo, en

mi propuesta de definición, en donde el problema básico es la multi-jurisdiccionalidad. Es decir, cada pedazo del territorio corresponde a una jurisdicción de gobierno distinta y estas distintas jurisdicciones tienen que ponerse en contacto, relacionarse entre sí, si queremos hablar de estrategias y de políticas de megalópolis.

Para cualquiera de los grandes temas de la megalópolis —voy a tocar algunos más adelante—, debe haber un marco que quede perfectamente claro y permita que operen las políticas públicas. Cuando se va a tomar una decisión en este territorio, ¿quién decide?, ¿dónde hay que tomar esta decisión?, ¿en qué momento hay que tomarla?, ¿quién tiene las atribuciones?, ¿con qué criterios se van a tomar estas decisiones?, ¿cuáles son los procedimientos para que se lleven a cabo?, ¿de dónde vienen los recursos? y, finalmente, ¿quién opera estas políticas a nivel de la megalópolis?

Son preguntas que parecen elementales, pero lamentablemente no tienen una respuesta clara y no hay preceptos específicos definidos ni en la legislación ni en la normatividad para contestarlas.

Veamos entonces algunos casos relevantes, no son de ninguna manera los únicos, pero nos ayudan a reflexionar sobre los problemas de la megalópolis.

Primero, debíamos hablar de la estructura territorial. Este enorme territorio del que estamos hablando se ha venido estructurando de manera más o menos espontánea, con base en decisiones particulares. De repente decimos: la presión ya es muy fuerte, hay que abrir una carretera por acá o llega un presidente municipal con buenos ‘conectes’ y consigue que le hagan un camino pavimentado ‘de aquí para allá’, hay

una serie de decisiones particulares que se han ido sumando y nos llevan a la imagen de algunas de las láminas que se veían, donde aparece la ubicación física de las localidades, las conexiones, las relaciones que hay entre ellas.

La primera pregunta con relación a esta estructura general es: ¿qué queremos que suceda aquí?, ¿esta zona es una zona cuyo crecimiento debemos estimular o debemos limitar?, nuevamente son preguntas muy elementales.

Durante los últimos 40 o 50 años han prevalecido políticas acertadas que han logrado reducir la preeminencia de la megalópolis. Lo que era el índice de preeminencia de la ciudad de México hace 30 o 40 años, llegaba a ser de 1 a 10, ahora estamos hablando de 1 a 4, es decir, el tamaño de la ciudad más grande con relación a la que le sigue.

Esta política se ha traducido en un desarrollo regional a nivel nacional mucho más equilibrado, donde observamos el crecimiento de las ciudades en la frontera norte, el crecimiento de los puertos industriales, los grandes desarrollos turísticos, que han generado un mayor equilibrio en la distribución de la población y las actividades en el territorio nacional, lo cual desde mi punto de vista es positivo. La inercia del crecimiento en la zona central del país fue muy fuerte, y sería muy grave retomar esta visión centralizadora e impulsar nuevamente el crecimiento en una zona que sabemos es muy vulnerable y que cuenta con grandes limitaciones para su operación.

Tendríamos que decidir también —y esto tiene que ver mucho con una de las preguntas que se hacían hace rato— de qué estamos hablando en cuanto a política en términos territoriales. ¿Vamos a mantener la inercia de la expansión periférica o vamos a optar por un

crecimiento estructurado? Ya dejamos —lamentable y vergonzosamente para el país— que los conjuntos habitacionales de miles de viviendas se ubicaran a 20, 30 o 40 kilómetros de las ciudades, sin ciudad, sin equipamiento, sin vínculo. Ése mal ya está hecho, la inercia ya se creó.

Ahora, si la intención es corregirlo, ¿cómo cambiamos la tendencia? Esos conjuntos están en donde están, ¿cómo pasamos de la política de ‘dejar hacer’ y de facilitar la gran inversión privada a una política que asuma conciencia sobre el territorio y decida qué se puede y qué no se puede?, ¿en dónde sí se puede y en dónde no se puede?

Es muy difícil aplicar una política a nivel megalopolitano, pero es mucho más difícil contrarrestar una política que ya cundió, que ya dejó su huella en el territorio y que es importante modificar prácticamente en 180 grados; es un reto muy importante para las instituciones y es algo que habría que asumir en todos los sectores de la administración.

Cuando hablamos de desarrollo megalopolitano, ¿estamos hablando de complementariedad o de competencia? Nuevamente la inercia y los aires internacionales nos llevan a la competencia. Es decir, cada municipio tiene que buscar que llegue la inversión extranjera. Todos queremos ser industriales, todos queremos las grandes inversiones y todos ‘nos picamos los ojos y nos damos patadas’... para quedarnos con la inversión.

¿Qué no sería más lógico que en lugar de que nos pusieran a competir a los chiquitos, nos juntáramos todos los chiquitos y asumiéramos una estrategia para enfrentar con la suficiente fuerza a quienes pretenden invertir para decirles, aquí sí te dejo y aquí no te dejo, en lugar de decirles, tú escoge donde se te dé

la gana y nosotros ya veremos qué hacemos? Esto es un tema de política pública y es importante que se tenga claridad al respecto.

Estamos hablando de centros urbanos o de corredores terciarios o de corredores regionales, aquí también la lógica nos diría, hay que privilegiar a los centros, que son los puntos de mayor contacto y de mayor accesibilidad y comunicarlos adecuadamente con estos corredores, pero nuevamente la inercia nos gana. Si salimos por la carretera de Puebla o la carretera de Pachuca, cualquiera de las carreteras que salen de la ciudad de México, vemos que el crecimiento se está dando de manera lineal y también de una forma bastante arbitraria, prácticamente a decisión de quienes están ahí y que por supuesto pretenden capitalizar la ventaja de estar pegados a la carretera.

Ahora, ¿ésta es la mejor forma de crecer, esto es lo que le conviene a la zona y al país en general? Yo creo que no, pero necesitamos políticas que nos permitan estructurar esto de mejor manera.

Tendremos que optar entre una política de arraigo o de expulsión de población. La tendencia que se ha medido en muchos casos y hace rato nos comentaban con relación a las proyecciones para el caso de Tlalnepantla, efectivamente es a expulsar población, porque hay usos que son de mayor rendimiento económico que tienden a expulsar a los que son de menor rendimiento, y por supuesto rentar una casita en el centro de una ciudad va a ser cada vez más caro y los usos comerciales van a competir contra estos usos residenciales hasta un punto en donde desaparece la población que reside en los centros y entonces curiosamente empiezan a morirse los centros y empiezan a no tener actividad y a multiplicarse la delincuencia.

Tendría que haber un equilibrio que permita arraigar a la población, arraigar la relación de los habitantes, la cultura que han ido desarrollando y todo lo que implica vivir en una zona central; evitar que nos expulsen, al mismo tiempo que tenemos otro tipo de usos y de actividades que enriquecen la convivencia de todos.

Es importante tener claro que la mezcla enriquece, la diversidad enriquece. En el momento en que empezamos a tener conjuntos habitacionales de 20 mil viviendas, donde nada más hay viviendas o centros históricos en donde nada más hay comercios y oficinas, pues se mueren las dos cosas, la diversidad es un ingrediente fundamental si queremos hacer ciudad y hacer ciudad compleja.

En cuanto al medio ambiente, cuando hablamos del calentamiento global, esto tiene una traducción inmediata en términos de ocupación del territorio.

¿Cuál debiera ser la estrategia nacional? ¿Vamos a seguir ocupando las costas, que son las más vulnerables en términos de calentamiento, o vamos a tratar de consolidar los espacios que están en el Altiplano? Y no me refiero exclusivamente al valle de México, sino a muchas otras zonas del país que pueden captar población y que están en situación menos vulnerable.

Conservación ambiental. ¿Cómo vamos a resolver este binomio que en ocasiones se ha planteado como un conflicto irresoluble entre la protección del ambiente y el poblamiento? ¿Realmente son enemigos estos dos elementos o pueden convivir? y, ¿cuál es la estrategia?, ¿cuál es la política pública para que estas dos dimensiones convivan, reconociendo que el territorio es uno solo y que, por supuesto,

ambas dimensiones son necesarias y ambas dimensiones tenemos que conservarlas? Finalmente, conservar la naturaleza garantiza la conservación de la población, entonces tenemos que aprender a convivir en nuestras dos dimensiones.

En cuanto al impacto ambiental creo que ya no hay nadie quien desde la teoría defienda el impulso a la producción, independientemente de los efectos que pueda tener en el territorio. Sin embargo, en la práctica siguen existiendo y siguen dándose facilidades para que las actividades de producción continúen estableciéndose donde les parece más conveniente a quienes las operan, independientemente de cuáles sean sus impactos en la naturaleza.

Simplemente revisemos lo que está pasando con el llamado neoextractivismo, las explotaciones mineras a cielo abierto, cuyas concesiones se multiplican en el territorio y donde observamos que las consideraciones ambientales prácticamente no existen.

En términos de vulnerabilidad y riesgo —un tema que está bastante de moda—, hemos incorporado palabras como la *resiliencia*, que surgen del lenguaje de la prevención de desastres, pero no hemos resuelto el binomio entre prevención y atención.

Nuevamente, en el discurso la prevención tiene prioridad. En la práctica de la política pública real la atención a los desastres tiene una mucha mayor prioridad que la prevención. Se puede afirmar que casi 100% de los desastres se podría evitar si tuviéramos una verdadera política de prevención y cuidáramos la localización de los asentamientos humanos, sobre todo los correspondientes a la población de menores recursos, que siempre resulta ser la más afectada. Podríamos disminuir en gran

medida los desastres y reducir consecuentemente los recursos que fluyen generosamente cuando hay un desastre; porque sí, somos muy solidarios, y cuando los amigos y los hermanos sufren no hay dinero que esté limitado y ahí van las carretonadas para intentar corregir los errores que no fuimos capaces de prevenir.

Los grandes equipamientos megalopolitanos. Aquí les pido que recuerden las preguntas que yo hacía en términos de cómo formular la política pública. Bueno, quién decide qué, dónde, cuándo, con qué recursos, quién coordina, quién opera cuando se toman grandes decisiones que afectan a los grandes equipamientos, por ejemplo, el tema del nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

En el panorama de las políticas que yo mencionaba anteriormente, construir un aeropuerto de esas dimensiones en ese lugar, ¿favorece una política de consolidación del centro y de equilibrio regional o estimula el crecimiento en una zona totalmente inadecuada para el desarrollo?, ¿quién lo decide?, ¿debe ser un solo gran aeropuerto que concentre todos los vuelos de la megalópolis o debiera ser un sistema con distintos aeropuertos?, ¿se trata de un tema de transporte?, ¿es un tema que solamente le compete decidir a los responsables del transporte? o, ¿es un tema de política pública megalopolitana?, ¿cuántas de las seis o siete comisiones metropolitanas, incluso la Ambiental Megalopolitana, fueron consultadas cuando se decidió poner el aeropuerto donde se puso? Ninguna... Ojalá, si alguien en el auditorio supiera de alguna consulta a estas comisiones, les pido que me lo señalen. Hasta donde yo sé nadie fue consultado. Es una decisión central, autoritaria, vertical, supuestamente correspondiente a un sector de la administración que afecta a

todo el funcionamiento de la megalópolis, cuyos otros criterios no fueron considerados.

Lo mismo puede suceder con el asunto de la terminal intermodal de carga, un tema que en paralelo con el del aeropuerto se ha venido comentando hace 40 años. En ocasiones ya se había identificado la localización de esta terminal intermodal, pero no queda claro si se trata de un servicio público, por lo cual el Estado debiera intervenir y definir su localización y promover su realización, o es simplemente un negocio privado que está esperando para cuando los intereses empresariales lo decidan para ubicarse en el lugar que ellos decidan. ¿Cuáles son los costos sociales y económicos para el país en su conjunto de que no exista una terminal de este tipo? Démonos una vuelta por Azcapotzalco o por Naucalpan y Tlalnepantla para ver dónde se estacionan los tráileres, seguramente buena parte de la migración y expulsión de población de Tlalnepantla obedece a esto. Simplemente los efectos de no prever las necesidades de estos equipamientos están generando situaciones graves que afectan a la economía, afectan al desarrollo y afectan a todo el país.

También hay temas importantes de política pública después de que se toman las decisiones, ¿quién decide y cómo decide echar atrás, corregir una decisión tomada anteriormente? Hace muchos años había claridad acerca de la necesidad de tratar las aguas negras del valle de México. Durante muchos años los distintos enfoques no se pusieron de acuerdo hasta que llegó una decisión que dijo va a ser en Atotonilco, en el estado de Hidalgo. Nuevamente una decisión que no sabemos de dónde salió, pero se tomó muy en serio, se destinaron los recursos, se hizo el proyecto, se iniciaron las

obras y cuando ya las obras estaban avanzadas a más de la mitad de la inversión, de manera igualmente sorpresiva llega la decisión que no sabemos de dónde, ni de quién, para decir que se cancela el proyecto. Y esa enorme planta que iba a ser la planta de tratamiento más grande de América Latina se deja parada a la mitad porque alguien decidió que ya no era conveniente hacerlo. Bueno, ¿cuál es la política pública? ¿Cuáles son los procedimientos para estas decisiones?

En el mismo estado de Hidalgo —y casi en el mismo lugar, curiosamente después de un proceso en el que se puso a competir a los estados—, con este frenesí de la competencia para localizar una nueva refinería, que es un tema muy especializado y de una gran profundidad técnica, se le dice a los estados: ¿Quién quiere tener una refinería? Compitamos por la refinería. A ver tú: ¿qué me ofreces?, y tú: ¿qué otra cosa me ofreces? Y bueno, resulta que el estado de Hidalgo consiguió negociar con los ejidatarios y dijo: “Aquí hay un territorio. Yo te ofrezco un terreno, de no sé cuántas hectáreas, para tú refinería”. Perfecto. Se toma la decisión de hacer la refinería, se hacen los primeros proyectos, se empieza a avanzar en el terreno e igualmente de la noche a la mañana, sin ningún conocimiento de discusión, de análisis sistemático, de participación de los involucrados, se toma la decisión de cancelar la refinería, y simplemente, se informa que el proyecto está cancelado.

Este tipo de toma de decisiones no corresponde a una visión de política pública de mediano plazo, rigurosa, transparente y sistemática, y esto es lo que debiera preocuparnos. ¿Qué pasa con las grandes obras de infraestructura?

Por ejemplo, en el caso del agua, hay muchos estudios de los volúmenes que se consu-

men, la distancia de dónde están los grandes acuíferos, la sobreexplotación del acuífero de la ciudad de México lo tenemos todos muy conocido; información técnica hay muchísima, pero no hay criterios de política pública.

Debemos continuar con la política que se inició ya hace 30 o 50 años de traer agua de fuentes, de cuencas distintas, de la cuenca del valle de México. ¿Esto es una política acertada?, ¿es ésta la forma en que vamos a resolver las necesidades de agua que induzca el nuevo aeropuerto, o las necesidades de agua que generen las nuevas inversiones, o las necesidades de agua del crecimiento natural de la población?, ¿no sería más lógico buscar una política de autosuficiencia y traducir el esfuerzo técnico que se ha desarrollado para traer agua de fuera para desarrollar la tecnología que permita captar el agua en el valle, para tratarla y reinyectarla en el valle y poderla reciclar en el propio valle, en lugar de traerla de cuencas lejanas y expulsarla después a otras cuencas lejanas?

¿Vamos a expulsar las aguas servidas o las vamos a reciclar? Hace 600 años iniciamos una política pública que consistía en sacar el agua del valle de México. Es cierto que la acumulación de agua en el valle de México es peligrosa, nos podemos inundar, de ahí la decisión de sacarla y la aplicación de la política de sacar el agua del valle de México consistente durante 600 años. Ya le abrimos cuatro grandes perforaciones a la sierra de Guadalupe, siguiendo esa política.

En este momento miles de millones de pesos se invierten para conectar un colector que va del sur del Distrito Federal, en Iztapalapa, para sacar las aguas por el norte del Distrito Federal conectadas al colector central. ¿Hay una política al respecto de esto?, ¿tiene sentido invertir en esa forma de hacer las cosas o ha-

bría que asumir el reto de estudiar una manera distinta de aprovechar las aguas servidas y reciclarlas, almacenarlas y limpiarlas, evitando las inundaciones?

El tema del transporte es también un tema muy controversial. En el discurso estamos privilegiando al transporte público, lo cual suena lógico y lo mismo a estas alturas nadie estaría en contra de esta política. En la práctica estamos destinando 65% de los recursos para mejorar las vialidades y las posibilidades de circulación de los automóviles privados, pero no sólo eso, las políticas sectoriales se contraponen.

Uno de los orgullitos nacionales es la inversión extranjera en producción automotriz, tiene todas las ventajas, todos los estímulos, todas las preferencias para que sigamos produciendo cientos de miles de automóviles y junto con eso todas las facilidades para adquirirlos. Cualquiera que desee comprar un coche de 300 o 400 mil pesos, basta con que llegue a una agencia y si está dispuesto a invertir una o dos horas puede salir conduciendo su nuevo automóvil. Les pido que comparen estos trámites con el procedimiento que implica comprar una casita de 200 mil pesos que no se mueve, que no se puede ir y que el dueño no se la puede llevar o esconder. El procedimiento puede tomar años, pero en el mejor de los casos muchos meses para que una operación de ese tipo se pueda llevar a cabo.

¿Dónde está el estímulo para el transporte?, ¿seguiremos privilegiando los viaductos o vamos a dar prioridad realmente al transporte público? La práctica nos está diciendo que el asunto va por el apoyo a la motorización.

En términos de vivienda, nuevamente hablamos de arraigo o expulsión. En la zona megalopolitana la mayor demanda de vivienda

está en el Distrito Federal. Éste requiere del orden de 50 mil viviendas al año. La mitad de estas 22 mil, 23 mil viviendas al año se construyen en el Estado de México para satisfacer necesidades de la población del Distrito Federal, lo que automáticamente implica multiplicar los recorridos de la gente que sigue viviendo en el Distrito Federal, y que sigue teniendo su empleo y sus relaciones ahí; y esta multiplicación de transporte implica también incremento de contaminación, aumento de consumo de combustibles, en fin, una serie de efectos que obedecen al hecho de que nunca hubo una visión de política pública megalopolitana que dijera dónde queremos la vivienda, dónde es mejor ubicar la vivienda para la población que queremos atender y con qué instrumentos de política pública megalopolitana podemos lograrlo.

Otro de los grandes dilemas: planeación o regularización. Hemos optado también por la regularización, es decir, parece que la consigna es: vale más un 'pedir perdón que pedir permiso', entonces, dejemos que todo sea irregular y después inventemos un programa de regularización; y automáticamente todo lo que era ilegal ayer, pues ahora es legal.

Claro, suena muy fácil, y esto es motivo de campaña de muchos connotados personajes políticos, es muy fácil, no cuesta nada, cuesta lo que cuesta el papel en que se escribe el decreto. El problema son los efectos y los ejemplos que estamos generando: las irregularidades cuando se regularizan simplemente se multiplican, porque todo mundo quiere estar en una zona donde se podrá regularizar.

Si entendemos la planeación como un instrumento de política pública, sería mejor prever cuánta gente va a haber, qué capacidad económica tendrá y dónde debiera estar para

tener acceso legal al suelo, dentro de la capacidad económica que tiene.

También repetimos mucho, pero no aplicamos, como política pública, el apoyo a la autogestión asistida de la vivienda frente a la producción industrial. ¿De veras creemos que solamente se puede resolver el tema de la vivienda recurriendo a los conjuntos producidos industrialmente de cientos y decenas de miles de viviendas? La experiencia de toda la historia nos dice que la gente resuelve su problema de vivienda por sí misma. Si esto se hace de manera organizada y apoyamos la autogestión de la propia población, vamos a poder resolverlo mucho mejor, a escalas más humanas, con mucho más eficiencia y con una derrama económica local mucho mayor.

Vayamos al tema de fiscalidad y de finanzas. Aquí nos expusieron muy amablemente el asunto del Fondo Metropolitano. A lo mejor las cosas se resuelven creando un Fondo Megalopolitano. Desde mi punto de vista nuevamente estamos yéndonos por la salida falsa. Es decir, solamente para poner el ejemplo, se anuncia que una obra, una sola obra pública va a traer 150 mil millones de inversión; por lo menos hasta ahora, seguramente la cifra va a ser mayor conforme pase el tiempo, 150 mil millones en una obra. Esta obra es una más de miles de obras que se realizan en la zona metropolitana y afectan el funcionamiento de toda la metrópoli: pero gracias a las instituciones tenemos un fondo de 10 mil millones de pesos para resolver los problemas metropolitanos de todo el país. No hay proporción entre las cosas, el Fondo Metropolitano no resuelve los problemas metropolitanos.

Los problemas metropolitanos se pueden resolver con planeación y políticas públicas

consecuentes con la planeación. No se trata de distribuir dinero para resolver los problemas que genera la megalópolis, se trata de acordar las acciones para que las inversiones que se hagan, públicas o privadas, correspondan con una estrategia que ha sido acordada por todos. Si así fuera no necesitaríamos Fondos Metropolitanos ni Megalopolitanos, tendríamos elementos para orientar todas las inversiones en función de una política pública acordada y sensata.

En fin, hay otros temas —no voy a entrar en más detalles—, homologación de impuestos y tarifas, que son diferentes en los distintos estados y municipios, el tema de los subsidios, que teóricamente surgen para darle facilidades a la gente de menores ingresos y que en la práctica están resultando subsidios para los que producen la vivienda. Como la gente no puede comprar lo que se vende en el mercado, el subsidio permite que los productores coloquen su vivienda forzando así el equilibrio entre oferta y demanda.

El tema del suelo es un tema para muchos congresos, pero no puedo dejar de mencionarlo. La política pública debiera tener claro si vamos a seguir permitiendo y muchas veces promoviendo la especulación o vamos a tener una política pública de recuperación de plusvalías, que son generadas por la sociedad y que deben revertirse a la sociedad. En la práctica nuevamente la política pública acordada favorece la especulación donde y como el capital lo decide.

La normatividad megalopolitana. Si siguiéramos el camino que se inició hace 40 años con la primera Comisión Metropolitana que se formó en la década de 1970, cuando se creó una Comisión Metropolitana y a partir de ahí se han creado varias para distintos temas,

que han producido estudios y planes pero su incidencia real en las políticas públicas ha sido muy limitada.

La preocupación sobre lo metropolitano ha llevado a tratar de incorporar este tema dentro del marco jurídico nacional. En las zonas metropolitanas vive 60% de la población del país, se produce más de 70% del producto interno bruto, y este fenómeno no está regulado. La Constitución no menciona la palabra *metropolitano* y no se puede legislar en torno a lo metropolitano. Hace muchos años pareció muy elemental decir: señores legisladores, falta una palabra en la Constitución que es importante que esté, porque es un tema de importancia nacional que afecta a gran parte del país, sobre el cual es necesario legislar. Esta llamada de atención a los legisladores se ha ido haciendo cada vez más fuerte y es importante mencionarlo aquí en la casa de los legisladores. En los últimos ocho años varios de los que estamos aquí hemos participado muy directamente. Francisco Covarrubias, Alfonso Iracheta y yo, entre otros, hemos colaborado en los diversos grupos de trabajo dedicados a redactar las iniciativas correspondientes, insistiendo ante las distintas comisiones de la Cámara de Diputados y del Senado para que se legisle en esta materia.

En tres legislaturas, las dos anteriores y la que está por terminar, se avanzó mucho, se llegaron a aprobar dictámenes en las comisiones correspondientes, pero en el momento —y este es el caso de la última legislatura— en que ya seis comisiones del Senado estaban de acuerdo y todo se había “peinado y planchado”, con la participación de muchos actores en innumerables reuniones y foros de discusión, el día anterior a su presentación en el pleno se decide que no

pasa y se congela. Desde entonces, han pasado ocho meses y la iniciativa sigue congelada.

En paralelo se ha trabajado en la legislación secundaria para crear una nueva Ley General de las Ciudades y el Territorio para definir los mecanismos de coordinación, y adecuar la legislación vigente a los cambios ocurridos en el país en los últimos 20 años, que ha corrido con la misma suerte. Este procedimiento nos está demostrando en la práctica que no es el adecuado, que estamos perdiendo mucho tiempo y mucho esfuerzo en insistir en la aprobación de la existencia de instancias de toma de decisiones a nivel metropolitano

Cuando hablamos de la megalópolis, estamos hablando de 30% de la población del país y de 40% de la riqueza nacional. ¿Sería lógico hablar de un ente de gobierno megalopolitano?, parece que no; se trata entonces de construir procesos participativos en que las distintas instancias que tienen que ver con los temas puedan confrontar sus puntos de vista e ir construyendo acuerdos, y no de caminar nuevamente en el sentido de la centralización. Lo que sí es importante es construir las bases normativas para la definición de políticas públicas y los procesos de gestión inter-jurisdiccional en los que quienes tienen que intervenir lo hagan de manera organizada y sistemática con base en criterios explícitos y procedimientos acordados para llegar a acuerdos interparlamentarios, no solamente entre las cámaras de Diputados y de Senadores, sino entre los distintos congresos de los estados que están involucrados.

Necesitamos proyectos intergubernamentales, de coordinación y de acción, que nos lleven incluso a programas intergubernamentales. Si se logra la coordinación intersectorial,

simplemente que se comuniquen entre sí las distintas instancias, que comenten entre sí y que acuerden políticas conjuntas en grupos colegiados de análisis, en donde se puedan escuchar las voces de la academia, las voces de los pobladores, de los inversionistas y las del gobierno, hablando y discutiendo abiertamente sobre la mesa en defensa de sus distintos puntos de vista y de sus distintos intereses. Más allá de las negociaciones políticas que conocemos por debajo de la mesa, habremos avanzado enormemente en beneficio del ordenamiento megalopolitano.

Para eso es importante la vinculación de academia y gobierno, respetando posiciones independientes pero comprometidas con el mismo objetivo de encontrar soluciones a los problemas nacionales; sin embargo, si estas propuestas de solución se quedan en los libros y solamente son discutidas en los ámbitos académicos, de poca utilidad le estamos siendo al país.

Hay temas de tecnología y de informática que hemos desarrollado a partir de la globalización y no estamos aprovechando suficientemente. La información que nos daba Adrián Guillermo debiera formar parte de

una base pública de información, junto con toda la producida por la investigación y por las entidades públicas y privadas a la que tuviera acceso toda la población para contar con los elementos que requiere una participación responsable. La capacitación en estos temas es fundamental. No es cierto que los funcionarios públicos, por el hecho de haber sido designados, tengan la capacidad y el conocimiento para poder actuar. Hay que capacitarlos, hay que formarlos y hay que hacerlo de manera sistemática y para esto también hace falta tener información y comunicación de una manera sistemática y accesible que vaya generando el conocimiento público de los problemas y por supuesto el desarrollo de los instrumentos de participación en donde todos los miembros de la sociedad puedan aportar ideas y compartir responsabilidades. No se trata solamente de salir al zócalo y levantar la mano para las grandes decisiones nacionales, aunque en ocasiones esto sea indispensable. Se trata de establecer mecanismos para que las opiniones de todos sean consideradas y se asuman las decisiones, apegándose a procedimientos transparentes.

Centros y policentros en la megalópolis

Alfonso Xavier Iracheta Cenecorta*

Introducción

Este texto es apenas un intento por poner en el debate un tema de alta complejidad y actualidad sobre el cual no existe siquiera un espacio amplio y permanente de discusión en México: la megalópolis del centro de México.

Todavía no se tiene un acuerdo sobre el fenómeno *metropolitano*, cuando ya es fundamental enfrentar el *megalopolitano*, incorporando además los procesos paralelos que ocurren en éste —pero a velocidades muy diferentes— correspondientes, por un lado, a la sociedad, y por el otro a los poderes públicos.

Como establecen diversos estudios internacionales,¹ la continua urbanización en el mundo, y en particular en los países menos desarro-

llados y emergentes como México, aceitada por mejoras en la transportación y la “ubicuidad” de usos del suelo que permiten las tecnologías de telecomunicación, amplían los espacios funcionales de las ciudades y las interrelaciones entre éstas y con sus entornos semiurbanos y rurales, conformando metrópolis y grandes regiones urbanas, como es el caso de la llamada megalópolis del centro de México.

El patrón de crecimiento espacial de la megalópolis es una combinación de uno policéntrico con un núcleo central predominante, que se expande en múltiples direcciones siguiendo los ejes de comunicación y dejando grandes espacios intersticiales semirurales o rurales entre las metrópolis que la conforman.

El proceso de urbanización ha sido muy dinámico, no sólo en el núcleo (zona metropolitana de la ciudad de México), sino en el conjunto de metrópolis que la rodean e incluso en una buena cantidad de los municipios que conforman la megalópolis. Esto provoca una gran presión en los gobiernos locales para enfrentar las necesidades de vivienda, servicios y empleo de la creciente población.

Las grandes diferencias en la oferta de servicios y oportunidades económicas entre

* Doctor en geografía y estudios regionales por la Universidad de Varsovia. Coordinador del Programa Interdisciplinario de Estudios Urbanos y Ambientales (Prourba) de El Colegio Mexiquense. Es investigador nacional nivel II del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

¹ Ch. Walloth *et al.*, *Understanding Complex Urban Systems: Multidisciplinary Approaches to Modeling*, Springer, 2014; M. Anderson, *Metropolitan Governance Study (Part A: Review of Literature for GIZ and UN-Habitat)*, 2014; OCDE, *The Metropolitan Century*, París, 2015.

las ciudades importantes y las de menor tamaño en la región incrementan los movimientos pendulares entre ellas, generando impactos negativos en el ambiente e incrementando el consumo energético de manera desproporcionada.

A estas presiones se agrega una organización territorial marcada por una multitud de jurisdicciones político-administrativas (6 entidades federativas y 535 municipios) que no se corresponden con los procesos territoriales y mucho menos con la velocidad de cambio de éstos, ya que se caracterizan por ser jurisdicciones históricas sumamente rígidas e incapaces de adaptarse a este nuevo fenómeno socioespacial.

El resultado es que todos los problemas asociados al desarrollo de la región y a la urbanización tienden a agudizarse en la megalópolis, como es la dispersión de las actividades económicas sin un patrón que les confiera mayor productividad y competitividad, la segregación social, económica y espacial de buena parte de la población rural y urbana de bajo ingreso, la expansión “a salto de rana” de las ciudades con patrones difusos y desestructurados, el crecimiento de los asentamientos informales y en zonas de riesgo, la ocupación indiscriminada con usos urbanos de espacios no aptos para ello, afectando al tiempo los recursos naturales y los valores ambientales, el manejo adecuado del agua, de la biodiversidad o de los despojos urbanos. Todo lo anterior vuelve más compleja y más costosa la administración y el gobierno de este territorio.

La importancia nacional y regional de la megalópolis, desde las perspectivas económica, social y política, exige acuerdos políticos y sociales multinivel (horizontales y verticales),

en diversas dimensiones y escalas territoriales para poder planificarla y gestionar las políticas que requiere, las que generalmente no se dan.

Por estas razones —y otras de orden nacional—, desde 2007 expertos y académicos, principalmente, además de algunos legisladores y funcionarios, hemos estado trabajando y gestionando una nueva legislación sobre el territorio que sustituya a la ya rebasada Ley General de Asentamientos Humanos. Han participado prácticamente todas las organizaciones e individuos interesados en el tema y el proyecto maduró, culminando al cierre de 2014 con la propuesta de la nueva Ley General de las Ciudades y el Territorio, que ha sido dictaminada favorablemente por seis comisiones del Senado de la República, pero, como tantas otras iniciativas legislativas de urgente resolución para México, no avanza; cuál es la razón, no se sabe, porque no existen mecanismos formales que informen a la sociedad de las decisiones que se toman en los poderes públicos.

Al momento de escribir esta nota han pasado 10 meses desde que se aprobó el dictamen, ya se fue la mitad de la administración del gobierno federal y el país no cuenta con una nueva ley; y mientras, en las ciudades y metrópolis, y claramente en la megalópolis del centro de México, buena parte de los procesos de ocupación del territorio están prácticamente fuera de control.

Nota conceptual sobre la megalópolis

Es necesario partir de algunos conceptos que son necesarios: ¿qué se entiende por *megalópolis*? Existe una amplia tipología que trata de conceptualizar el fenómeno: metápolis, ciu-

dad-región, etcétera,² aunque es claro que cada caso es peculiar y que más allá de grandes ideas y características que comparten estas inmensas aglomeraciones urbanizadas, lo relevante es profundizar en dichas peculiaridades. Con el avance de la urbanización a nivel mundial y con los cambios que ha provocado la globalización de los mercados y los avances en la tecnología de telecomunicaciones en la organización de los territorios hiperurbanizados, muchos conceptos que conocíamos han sido rebasados por la realidad y se vuelven insuficientes.

Este nuevo fenómeno en América Latina necesita ser conceptualizado desde la teoría y desde la metodología del proceso de urbanización y de la ocupación del territorio para poder entenderlo y planificarlo. Como apuntan los estudios citados, mientras que en Europa y América del Norte existen muchos ejemplos de grandes regiones urbanizadas que han logrado crear espacios de gobernanza territorial, en los países subdesarrollados éstos son claramente insuficientes.

En este contexto, la megalopolización no es sólo un proceso de ocupación del territorio que incluye el espacio rural y el urbano, sino que representa un modelo de organización socio-espacial para el desarrollo, por lo que los ejemplos de mejores prácticas de organización y gobierno en el mundo muestran que la hiperurbanización que enfrentaron en el pasado fue el resultado de procesos de desarrollo conducidos por una economía industrial y de servicios de alta tecnología, principalmente.

En el centro de México, es un proceso de hiperurbanización que ha sido impulsado más enfáticamente por un crecimiento demográfico

acelerado asociado a procesos migratorios; igualmente, ha sido impulsado más por los mercados inmobiliarios (formales e informales), que por las necesidades de nuevo espacio productivo, particularmente industrial. Al estar descontrolada la ocupación del suelo, se acentúa la discontinuidad, dispersión y segregación socio-espacial en la región y en sus espacios metropolitanos, porque los actores sociales y los gobiernos lo perciben como un territorio “ilimitado”. Por ello, este proceso de “megalopolización” se caracteriza por ocupar grandes espacios entre las metrópolis que la conforman y va conurbando ciudades y localidades.

La megalópolis del centro de México se origina en el valle de México y se ha ido ampliando a las cinco entidades que rodean al Distrito Federal (Estado de México, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Morelos). Se manifiesta en nodos urbanos y metropolitanos o conjuntos de nodos, que si bien concentran las mejores condiciones para la urbanización, al mismo tiempo nos plantean los retos socio-espaciales y de gobierno urbano más complejos.

Una revisión de los últimos reportes de la OCDE (2015) sobre el desarrollo metropolitano y la gobernanza urbana³ nos confirma que, sin duda, las grandes ciudades son los espacios más propicios para el desarrollo cuando son gobernadas adecuadamente. Pero qué ocurre cuando no son gobernadas de manera correcta, cuando no existe una visión integrada sobre su presente y su futuro ni las estructuras para una verdadera participación de la sociedad en las decisiones sobre su desarrollo, sino que funcionan con la conducción de una serie de

² Véanse fuentes en nota 2 al pie de página.

³ OCDE, *Governing Cities*, París, 2015.

fuerzas relativamente inconexas, que operan de manera muy poco eficiente para la comunidad urbana, aunque rinden grandes beneficios a quienes las controlan. La respuesta es insustentabilidad y riesgos crecientes para millones de ciudadanos.

Es tal la importancia de las grandes aglomeraciones urbanas en el desarrollo nacional, que esos riesgos se extienden a todo el país. Debatir entonces sobre la megalópolis del centro de México es relevante, no sólo porque en ella se asientan aproximadamente 30 millones de habitantes, sino porque es tal su concentración de poder económico, social y político, que una crisis en la región o en sus metrópolis puede tener consecuencias graves en la nación.

Este nuevo fenómeno requiere de aproximaciones adecuadas desde la perspectiva teórica y desde la metodología; también requiere nuevos instrumentos de desarrollo urbano o adecuaciones a algunos vigentes para poder enfrentar los retos que plantea.

Conceptualmente, la megalópolis podría ser interpretada como una totalidad configurada por elementos que a su vez son totalidades con diferentes escalas territoriales. Cada zona metropolitana de la megalópolis está interrelacionada con diversos grados de intensidad, según fenómenos o procesos específicos; cada una tiene vida propia y esa vida propia permite que se tomen decisiones a su interior, pero simultáneamente está impactando a los vecinos, está impactando un territorio mayor. De ahí que una aproximación adicional que podría auxiliar en el análisis y entendimiento de este fenómeno socio-espacial es el enfoque interdisciplinario. Es relevante, porque si algo predomina en el análisis de las ciudades es la percepción de las disciplinas por encima de in-

tentos integradores, no obstante que la región y la ciudad son “campos de problemas interrelacionados” que sólo se captan observando científicamente la realidad.

En efecto, una de las limitaciones que se tienen en el análisis regional y urbano, desde los estudios de expertos y consultores, los planes e inclusive las investigaciones académicas, es que lo más que se ha logrado es una perspectiva que podríamos denominar *multidisciplinaria* que, en general, no es más que la suma del enfoque de las diversas disciplinas, con lo cual no nos acercamos a la idea de la totalidad.

Lo que podría auxiliarnos es un enfoque más sistémico e interdisciplinario que tome en cuenta que el espacio es una construcción social en la que participan múltiples actores, en la que todos los sectores y las disciplinas tienen importancia, presencia (multisectorialidad), interconexión e interrelación y en la que al tiempo coexisten diversas escalas territoriales que pueden ser analizadas desde diversas dimensiones (macro-micro). Implica construir teóricamente el fenómeno bajo análisis, utilizando las herramientas y los conocimientos que aportan las disciplinas, pero integradas en un enfoque de totalidad.

Así, podemos preguntarnos: ¿Qué vamos a entender por megalópolis? ¿Cómo vamos a integrar, desde la perspectiva espacial, las relaciones sociales, la economía de la ciudad, la política pública, en estas grandes aglomeraciones?

Sin duda las perspectivas más cercanas hasta ahora se dan por la vía de lo que se denomina *la cuestión regional*, por una parte, pero por otra, a través de los acercamientos al fenómeno de la metropolización (*nuevo urbanismo, institucionalismo, gobernanza de base territorial*).

En ambos casos, una premisa fundamental es que el “desarrollo” se enfoca teniendo como sujeto al territorio, entendiéndolo desde la perspectiva socio-espacial, a través de la cual se reconoce que la sociedad moldea y transforma el territorio y éste, por sus condiciones peculiares (clima, topografía, ambiente), influye en las relaciones sociales.

Una sociedad que se reconoce integrada con su territorio y que lo valora como parte de sí misma, extiende sus capacidades para tomar decisiones sobre su presente y sobre su futuro. En estricto sentido, eso es lo que hace una planeación verdaderamente integrada de base territorial: reconocer al territorio y a su sociedad (región, ciudad, megalópolis), como una totalidad socio-espacial, que tiene múltiples actores, dimensiones, sectores y escalas territoriales que interactúan permanentemente de manera compleja. En consecuencia, las decisiones sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, sobre el crecimiento de las ciudades o sobre la construcción de las infraestructuras, adquieren un carácter más racional que incluya las perspectivas sociales y las condiciones geográfico-ambientales.

En el caso del fenómeno que hemos denominado la *megalópolis del centro de México*, se pueden apreciar dos ámbitos territoriales claramente identificables: primero está *la región megalopolitana*; su enfoque de análisis es el desarrollo regional y, por tanto, hay una teoría, un método y una serie de instrumentos para poderlo enfrentar y tomar una serie de decisiones fundadas en la planeación del desarrollo regional.

Tiene la ventaja que integra todo el territorio de las entidades de la federación que conforman la megalópolis (interestatalidad), desde la perspectiva de la economía, de las re-

laciones sociales, de las condiciones geográfico-ambientales, además de las institucionales, y permite planificar desde varias escalas territoriales: local hasta la propiamente regional.

El otro ámbito es el de la *megalópolis*, que podríamos también denominar “*metrópoli de metrópolis*”, porque tiene un gran nodo urbano central que es la zona metropolitana del valle de México (ZMVM); pero, asimismo, cada una de las metrópolis que se ubican en las entidades federativas de la región son igualmente nodos que polarizan un territorio muy amplio (Mapa 1).

La región megalopolitana está integrada por las seis entidades federativas del centro de México, con 535 municipios que concentran 37.6 millones de habitantes (2014).* Su densidad poblacional ha crecido de 361 a 405 hab/km², aunque la densidad de las metrópolis que la conforman ha tendido a la disminución por el modelo disperso de ocupación del territorio.

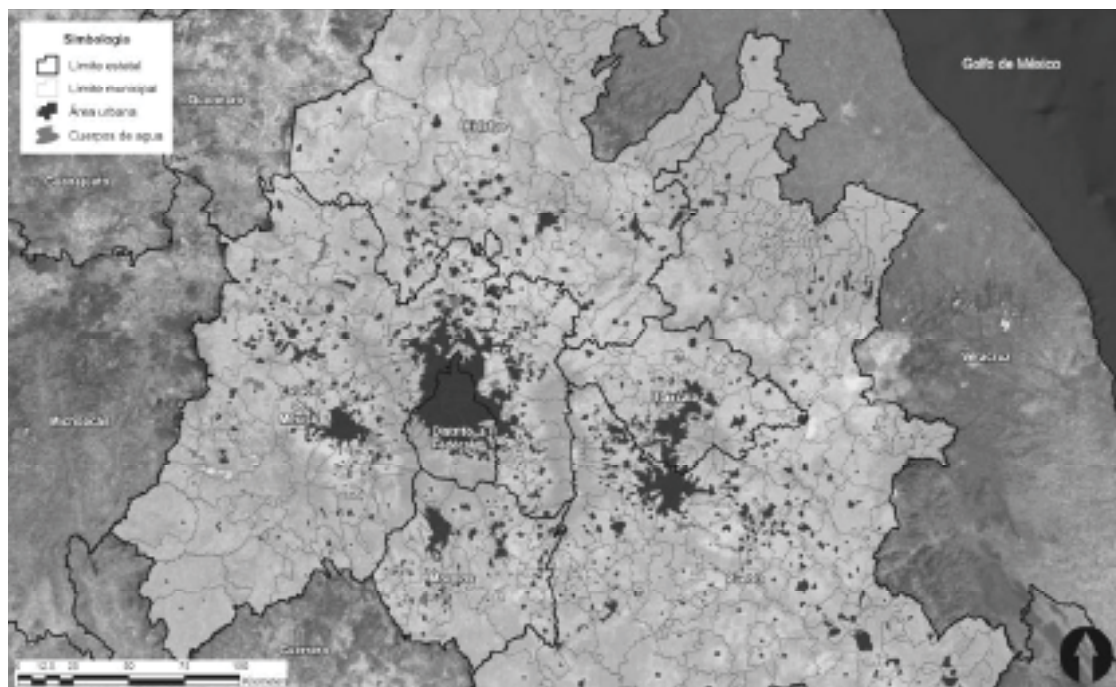
Las limitaciones gubernamentales para enfrentar adecuadamente el fenómeno megalopolitano

México abandonó las políticas territoriales desde la década de 1980, dejando en manos de los mercados las grandes decisiones que impactan los territorios (localización de usos del suelo y consumo de los recursos). Por ello, no existen programas para las metrópolis y para la megalópolis del centro del país.

Como consecuencia, no existen acuerdos sobre las grandes acciones y proyectos que impactan el desarrollo de la región.

Una prueba de la ausencia de concepciones integrales sobre la planeación y el desarrollo de

Mapa 1. Región Megalopolitana del Centro de México, 2015



Fuente: Centro Eure, S.C. con base en análisis LANDSAT (2014), elaborado por Leap Frog, México.

la megalópolis y de las metrópolis que la conforman es la manera en que se toman las decisiones, particularmente desde el gobierno: persisten las visiones sectoriales, desintegradas entre sí y dissociadas de las condiciones y relaciones entre la sociedad y su espacio geográfico-ambiental.

Tomemos algunos ejemplos: el sector comunicaciones y transportes federal decide construir en el oriente de la ciudad de México un mega-aeropuerto híper-concentrador de pasajeros, cuando el centroide que reúne más orígenes de vuelos está en el extremo poniente; más aún, contradictoriamente construyó en las últimas décadas un sistema aeroportuario en la megalópolis que tenderá al desuso; decide un tren, decide otro tren, cancela uno (Querétaro) e inicia la obra del otro (Toluca), aunque construye en paralelo (en tiempo y en espacio) dos nuevas autopistas (Toluca-DF y Toluca-

Naucalpan), con lo cual se provoca una competencia entre modos de transporte que presumiblemente afectará al tren y se muestra la ausencia de una política integrada de transporte intermetropolitano.

Si nos referimos al manejo del agua, se determina construir una inmensa planta de tratamiento de las aguas servidas del valle de México en Atotonilco de Tula, Hidalgo, aguas abajo, con lo cual se decide traer agua de lejos (Cutzamala) a precios altísimos, para que sea utilizada una vez y desechada, en lugar de reciclarla y aprovecharla múltiples veces en una metrópoli que si de algo sufre severamente es de una crisis hídrica. Se repiten las historias y no se observa una estrategia hidráulica para el valle de México, como no la hay para la región megalopolitana; por cierto la obra de la gran planta fue suspendida.

Es posible referir más ejemplos de decisiones que en conjunto confirman, por una parte, que no existe una visión integrada del desarrollo megalopolitano, ya sea en los usos del suelo, en las acciones habitacionales o en el manejo de los recursos naturales y, por la otra, el predominio de decisiones sectoriales y desconectadas, en las que no se aprecian acuerdos interestatales o intersectoriales, o cuando menos el respeto a programas concertados entre los actores sociales de la región.

Ningún proyecto sobre los temas centrales del desarrollo urbano, ningún problema de la megalópolis —ni de un municipio cualquiera— se resuelve en tres, en cuatro o en seis años, que son los términos de las administraciones de gobierno. Un cambio en los grandes indicadores socioeconómicos (productividad, desigualdad, etc.), en los modos de transporte, una solución al problema hídrico, una solución al problema ambiental o de manejo de residuos sólidos —el que se considere—, requiere de decisiones multiactor, intersectoriales e interinstitucionales y visión de largo plazo. No existe una sola estructura institucional en México que permita planificar y reordenar las regiones y las ciudades para el largo plazo.

Bases para una estrategia

Desde una conceptualización más sistémica como la que aquí se adelanta, se requiere construir nuevas estrategias y nuevas estructuras institucionales que enfrenten más adecuadamente el fenómeno, no sólo porque es un fenómeno relativamente nuevo, sino porque las evidencias dejan claro que no se han estudiado suficientemente los fenómenos socio-espaciales

y que no se tiene instrumentos ni capacidades construidas para entenderlos suficientemente y para resolver sus retos desde el gobierno, para gestionarlos desde las administraciones, para gobernarlos y para planificarlos.

La clave del tema megalopolitano —como en otros fenómenos socio-espaciales— es que algún día se logre en México tener estructuras institucionales que permitan construir una visión integrada, participativa y de largo plazo sobre ellos. Sin embargo, las estructuras institucionales deben ser el resultado de procesos de participación y gestión entre los actores relevantes del desarrollo de la región megalopolitana —los tres ámbitos de gobierno y las organizaciones sociales involucradas en el desarrollo—, a través de los cuales se construyan las condiciones para que los acuerdos sociopolíticos se formalicen y permitan construir las estructuras necesarias para su cumplimiento: programa(s) de largo plazo; instituciones de cooperación interestatal, intersectorial y entre actores sociales (institutos de planeación, observatorios ciudadanos, empresas públicas o mixtas, entre otras); legislación que otorgue legalidad a los acuerdos y garantice la obligatoriedad de la cooperación, al tiempo que la incentive premiando la interestatalidad e intermunicipalidad en acciones, decisiones y proyectos de desarrollo para la región y para sus espacios urbanizados.

Esto exige algunas condiciones previas si existe la voluntad de enfrentar los problemas de la megalópolis con seriedad, a saber: reconocer que las relaciones económicas y sociales en la megalópolis tendrían mejores resultados si se atienden desde perspectivas que tengan como sujeto a la población de la región y de sus áreas urbanizadas, lo que exige visiones

que vayan más allá de las sectoriales, así como procesos participativos multi nivel y multi actor y compromisos para el largo plazo.

La forma en que se han decidido las fronteras de las jurisdicciones municipales en México es totalmente arbitraria y obedece a circunstancias que no tienen relación alguna con las necesidades de planificación y ordenación del territorio. Analizar críticamente la división municipal de México y en particular, de la región megalopolitana, sería fundamental.

Para efectos oficiales de planeación territorial, no existen en la legislación ni en los análisis estadísticos las ciudades y las metrópolis. De ahí que para delimitar una ciudad o una metrópoli es necesario realizar estudios específicos porque no existen bases institucionales públicas que las definan y delimiten. En México sólo se reconocen, miden y analizan oficialmente los municipios, las localidades y las áreas geográfico-estadísticas básicas (AGEB); sólo cuando se elabora un plan de desarrollo urbano adquiere cierta formalidad un centro de población. Es decir, oficialmente en México no existe el concepto de *ciudad* como tampoco el de metrópoli.

Analizar la configuración territorial actual de la región megalopolitana, porque hay un conjunto de aglomeraciones urbanas que ya no coinciden con la división metropolitana que hizo la Sedesol actualizada hasta 2010, ni con otros esfuerzos que se han hecho, inclusive por los gobiernos estatales.

Reconocer que un territorio ordenado en cualquiera de sus escalas (local, urbana, municipal, metropolitana, estatal, megalopolitana, regional), funciona mejor y tiende a ser más productivo y, por tanto, va a generar mejores posibilidades para que la región en su con-

junto pueda crecer de manera más ordenada y más adecuada. En este sentido, se requieren acciones y políticas para reordenar y controlar el crecimiento urbano.

Otorgar al fenómeno de la movilidad la importancia que requiere, no sólo a nivel urbano, sino interurbano, ya que la falta de una política que integre usos del suelo con patrones mixtos, además de la "ubicuidad" de estos usos que permiten las facilidades de tránsito y las telecomunicaciones, ha provocado movimientos pendulares (*commuting*) que no se acompañan de políticas de movilidad sustentable. En este sentido tiene mucho que ver la política de suelo porque el tema fundamental de la movilidad son los usos del suelo, según reconoce ONU Hábitat y la OCDE. El tema no es solamente pensar en soluciones que faciliten y promuevan la movilidad de las personas dentro y entre las metrópolis que conforman la megalópolis. El tema es reconsiderar las políticas de usos del suelo con el propósito de reducir las necesidades de movilidad de la gente, al tiempo que se concentran los esfuerzos públicos en un buen transporte público y no motorizado. En este contexto, la megalópolis está cubierta con cientos de conjuntos habitacionales que no tienen los empleos, equipamientos ni comercios que requieren. ¿Por qué el gobierno no lleva ese buen transporte hasta ahí? ¿Por qué no hay una estrategia megalopolitana y metropolitana de integración de esos conjuntos, a través de la cual se podría promover la conformación de subcentros en su entorno, considerando que hay 15 mil, 20 mil, 30 mil familias en 3, 4 y 5 conjuntos que están a 5 o 6 kilómetros entre ellos; y hay tierra suficiente para conformarlos?

Otro tema fundamental que debe ser entendido y analizado en profundidad en la me-

galópolis es el suelo. No es sólo cómo se utiliza y qué usos se le asignan a nivel urbano, suburbano y rural, sino la concepción misma de la importancia que tiene este elemento en el ordenamiento del territorio. Establecer una política integrada de suelo que reconozca la necesidad de recuperar los derechos de propiedad y el papel social del suelo; establecer estrategias y proyectos de oferta de suelo para los pobres en las ciudades, así como reservas territoriales para todo tipo de infraestructuras; definir los registros de suelo y regularizar todo tipo de asentamientos, no sólo habitacionales, que se multiplican en el territorio megalopolitano. Destaca en este contexto la necesaria creación del Instituto Nacional del Suelo que, al igual que la nueva Ley General de las Ciudades y el Territorio, se encuentra detenida sin que existan explicaciones públicas de las razones, no obstante que existe un decreto presidencial favorable desde 2014.

Crear las condiciones para los acuerdos “inter” y “multi” es otra condición central para avanzar hacia una política integrada de desarrollo megalopolitano. Si se reconoce que lo más importante es el proceso de conformación de los espacios para el acuerdo y se acepta que éste debe surgir multilateralmente —por la vía del convencimiento, pero inducido por la obligatoriedad legal de buscarlo y con los incentivos necesarios—, es posible arribar a un alineamiento básico entre las entidades federativas.

Definir estructuras institucionales que atiendan el fenómeno. No puede ser atendido con las estructuras actuales que carecen de visiones intersectoriales, participativas y de largo plazo. La Comisión Ambiental de la Megalópolis que ya se creó, requiere ser reestructurada para convertirse en el espacio del diálogo y el

acuerdo entre las entidades federativas y entre los actores sociales; debiera ser el espacio de la multi e intersectorialidad y atender toda la gama de fenómenos que configuran la megalópolis, y en este sentido podría convertirse en un espacio de acuerdo, de concierto entre todos los gobernadores y el gobierno federal y los municipios involucrados de acuerdo con cada uno de los temas y sectores del desarrollo y podría ampliar su expectativa y sus funciones al desarrollo integral de la región megalopolitana y no solamente ambiental.

Establecer los mecanismos de gestión y organización para que las asociaciones intergubernamentales, intersectoriales y entre actores sociales se logren y sean los espacios de decisión de las políticas, estrategias y proyectos de desarrollo para la región.

Finalmente, es fundamental crear mecanismos de financiamiento del desarrollo de la región y de sus áreas urbanas y metropolitanas, lo que implica en principio conformar un fondo común que tiene una virtud: se puede lograr, si lo gestionan juntos los gobernadores, los legisladores, los alcaldes y los actores sociales, para que represente un monto proporcional al papel que tiene la megalópolis en el desarrollo nacional, bajo el principio de que esta región representa más de un tercio de la economía del país y, por ello, elevar la productividad del centro de México es elevar la productividad de la nación.

Estas ideas preliminares permiten confirmar que el fenómeno megalopolitano es muy complejo y diverso y que para enfrentar sus problemas se requieren esfuerzos proporcionales. Pareciera estar claro que no es posible buscar soluciones simples a problemas tan complejos como ha sido la tónica en el tra-

tamiento del desarrollo regional y urbano en México en las últimas décadas.

De ahí que debemos promover ampliamente el análisis y el debate sobre estos fenómenos en todos los ámbitos e insistir en que la formación y la capacitación en estas materias es fundamental para el desarrollo nacional.

Sólo con conocimiento de la formación y de la experiencia en un campo tan complejo como el desarrollo regional y urbano será posible influir en las políticas públicas y en las estrategias de los actores sociales, a fin de reducir las disparidades que en la región megalopolitana del centro de México alcanzan niveles críticos.

Marking the intangible, tangible: The MEGADAPT approach to social-ecological transformation

Hallie C. Eakin*

Esta exposición versa sobre un proyecto recién iniciando en la zona metropolitana denominada MEGADAPT, que constituye un nuevo marco para pensar en la transformación de riesgo hidrológico en la megalópolis.

Como se muestra en esta caricatura de Marco Adrián Ortega, somos los creadores de los riesgos y probabilidades que enfrentamos, pero las ciudades no solamente producen riesgo y vulnerabilidad. El riesgo también da forma a la ciudad en su comportamiento. Sus respuestas a la gobernabilidad son fuertes motores de cambio para todos los niveles de la toma de decisiones y, paradójicamente, el proceso de tomar decisiones es respuesta a la percepción y la experiencia de riesgo. En otras palabras, a través del tiempo las lecciones que hemos tenido pueden amplificar los riesgos que ahora enfrentamos (Figura 1).

Enseguida se presenta un marco conceptual como apoyo para repensar la relación ciu-

* Doctora en geografía por la Universidad Estatal de Arizona. Coordinadora internacional de la iniciativa para explorar las implicaciones en la sustentabilidad y la adaptación al riesgo sociohidrológico (resiliencia) en la ciudad de México.

dad-riesgo. Este marco conceptual se aplica en la zona metropolitana del valle de México, preguntando: ¿Qué papel juega el riesgo en la conformación de la megalópolis? ¿Cómo los esfuerzos para manejar un riesgo actual generan vulnerabilidad hacia el futuro y puede

Figura 1. Caricatura “Breve historia del Valle de México”



Fuente: Marco Adrián Ortega Guerrero, “Las inundaciones en Chalco”, *La Jornada*, 12 de junio de 2000.

desplazar el riesgo, a través del espacio, de un lugar a otro? ¿Puede la ciudad ser a la vez resiliente pero insustentable?

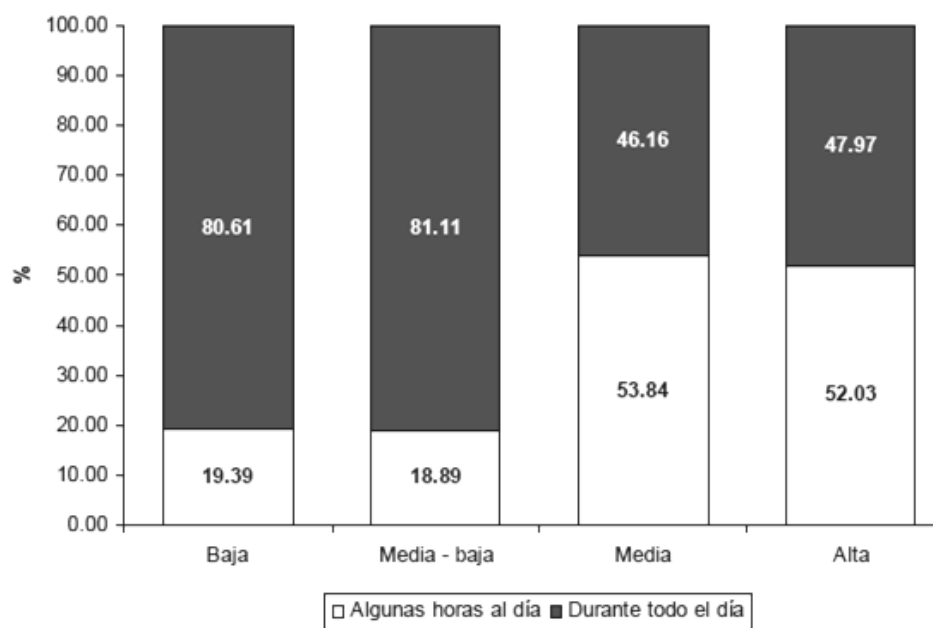
Estamos familiarizados con la historia de esta zona metropolitana, con el hecho de que desde los primeros pobladores que se asentaron aquí lucharon contra los problemas de disponibilidad de agua y las inundaciones. Estos retos se han agravado en la época moderna provocando respuestas tecnológicas e hidráulicas cada vez más sofisticadas, más complejas e innovadoras. Han sido presentados como “la solución definitiva”, para unas décadas después resultar inadecuadas e insuficientes, provocando de nuevo inversiones impresionantes. También en los últimos años hemos visto la persistencia de esta gobernabilidad. Si vemos los datos y el Sistemas de Agua de la

Ciudad de México se ve un fuerte problema con los encharcamientos que afectan hoy día la vialidad y de vez en cuando los hogares y los negocios de la población, como pasó en El Arenal, en 2010; Chalco, en 2011, en menor magnitud, y apenas en las semanas pasadas en Indios Verdes.

También el problema de abastecimiento en la ciudad continúa. Una evaluación de la distribución de agua potable hecha por la UNAM encontró que un estimado de 14% de la población del DF no tiene agua en su casa, así como que un importante número de casas están construidas en zonas de alto riesgo de inundaciones, derrumbes y otros riesgos que se enfrentan (Gráfica 1).

Hay fuertes desigualdades en la distribución del agua, pues la mitad de la población

Gráfica 1. Frecuencia diaria del suministro de agua potable por nivel de pobreza en el Distrito Federal, 2008



Fuente: Julio Boltvinik y Héctor Figueroa Palafox, Indicador de adecuación sanitaria en el D.F., con base en la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) 2008, México, 2010.

más pobre de la ciudad tiene agua solamente unas horas del día, muchas de ellas viviendo en la zona cerril, hacia donde la ciudad se está expandiendo fuertemente. Sin embargo, podemos decir que la zona metropolitana es resiliente: la gente se adapta, levanta los muebles en tabiques, construyen bordes para que no entre a sus casas el agua sucia, aguas negras. Encuentran la manera de conseguir el agua que necesitan y enfrentan los retos de movilidad con bastante paciencia.

Tomemos dos definiciones de *resiliencia*. La resiliencia implica la capacidad de regresar al estado anterior. Hay otra interpretación de resiliencia que viene de la ecología y se refiere más a la capacidad del sistema de cambiarse, de aprender, de transformarse. En el primer caso, la idea sería una pelota regresando a su estado inicial, la cuenca de atracción. Si el disturbio es suficientemente grande se puede pasar un umbral a otra cuenca de atracción. En el segundo caso se refiere también a la capacidad del sistema de transformar su propia cuenca de atracción cambiando su topología, digamos, para distanciarse de umbrales no deseables.

Estas observaciones sobre la persistencia de vulnerabilidad y desigualdad de riesgo a la ciudad nos conducen a propuestas fundamentales para el proyecto MEGADAPT:

1. Podemos conceptualizar la zona megalopolitana como un sistema socioecológico en que las interacciones entre sociedad y el mundo biofísico son constantes o dinámicas en ambas direcciones y en donde cada vez cuesta más recursos mantener la zona en su estado presente y también más y más energía en contrarrestar fuertes dependencias y trayecto-

rias para mover el sistema a estados más deseables.

2. Podemos comprender la vulnerabilidad como una propiedad emergente de tal sistema, producto del mundo de la interacción del mundo bifásico con múltiples e infinitas decisiones tomados por actores de todos los niveles de la megalópolis. ¿Dónde vivir? ¿Cómo conseguir el agua? ¿Qué hacer con los desechos? Se trata de una interacción entre sectores.
3. Los factores potencialmente más importantes para la dinámica de la ciudad muchas veces son los menos tangibles o medibles. Tienen que ver con presiones y acciones sociales y políticas, con movimientos sociales, actitudes, valores de la población y cómo ello afecta el comportamiento del sistema, cómo afecta al sistema y su funcionamiento.
4. El conocimiento que todos tenemos y aplicamos en nuestras decisiones cotidianas y estratégicas es crítico en la formación de la trayectoria de la ciudad. Como actor, la academia —entre otros más— tiene un papel fuerte en este proceso. Más que nada, creo que en la historia hídrica de la zona central del valle de México la academia ha desempeñado un rol fundamental.

Así las cosas, queda claro cómo cada uno de nosotros, individualmente —y en grupos—, concebimos el sistema urbano en que vivimos; pero dado eso, es claro que cada uno de nosotros construimos el sistema, y si el sistema es crítico, debemos guiar nuestro comportamiento al respecto. Con esto refiero los

modelos mentales que son representaciones que tenemos de la realidad externa. Son esas creencias basadas o no en hechos, o en experiencias tangibles, o estudios, que influyen en cómo actuamos.

Es en este espíritu que estamos lanzando el proyecto MEGADAPT. Es un proyecto de cuatro años, inter y transdisciplinario, en donde también se involucran miembros de la sociedad civil, así como la comunidad académica de Arizona, de la UNAM, el Laboratorio Nacional de Ciencias en las Ciencias de la Sostenibilidad (Lancis), cuyos objetivos son capturar el dinamismo de la ciudad y su formalidad como un sistema socioecológico complejo y adaptativo en interacción entre cambios hidroclimáticos, con la actuación de diversos actores sociales del paisaje urbano para crear herramientas para la toma de decisiones a diversas escalas en la ciudad; lo que nos indica que conceptualizamos la zona metropolitana como interacciones entre procesos socioinstitucionales y biofísicos de donde resultan problemas de vulnerabilidad sociohídrica, inundaciones, escasez con problemas de salud asociados.

Como sistema acoplado hay retroalimentaciones entre los dos subsistemas en cuanto a las acciones que la gente toma con relación al uso de suelo, de vivienda, construcción, cambio de agricultura, urbano, y las respuestas que la gente tiene a su experiencia de percepción de riesgo. En muchos estudios se empieza el análisis con la manifestación del fenómeno en el paisaje; en el marco de nuestro proyecto empezamos con modelos mentales de diversos actores en la ciudad, concibiendo el problema como resultado de sus acciones y la interacción de tales acciones en el mundo biofísico.

Reconocemos que los académicos son también actores en la ciudad, ofreciendo modelos mentales colectivos, y que ese conocimiento puede combinarse con el de diversos actores, en lo que se llama *objeto de frontera* para hacer más transparente y legible lo intangible e invisible. La idea es crear escenarios con las distintas epistemologías que cada uno tenemos y que todos los que participen en el proyecto puedan ver que su visión y sus ideas toman lugar en este modelo que creamos.

En cuanto a la metodología que seguimos, estamos licitando los modelos mentales de distintos actores en la ciudad, a través de entrevistas y talleres, y formalizando esos modelos para representarlos con el uso de técnicas de modelos de agentes. Este proceso nos permite combinar la representación de los valores de distintos actores y sus acciones en el paisaje con capas de información geográfica que representa la dinámica hídrica, climática y el cambio del uso de suelo en el valle de México. Así pretendemos simular la producción de vulnerabilidad sociohídrica en el valle.

Cuándo tenemos un modelo dinámico que simula la esencia de las interacciones sociales, institucionales y biofísicas en la producción de vulnerabilidad, podemos jugar con escenarios de cambio climático o aproximarnos a saber qué pasaría si urbanizáramos un porcentaje más del suelo de conservación o implementamos un sistema de infraestructura verde, de captación de agua de lluvia en distintos sitios de la ciudad; o qué pasaría si desaparece el lago de Xochimilco; o si desarrollamos un sistema de gobernanza de agua, más policéntrico, basado en microcircuitos de agua, por ejemplo; o si estamos más blindados a la manipulación política del abastecimiento de agua.

La idea es si con la posibilidad de ver distintos modelos mentales, distintas visiones de cómo funciona el sistema, cuáles son las variables más importantes y cómo interactúan en el paisaje, podemos ver el proceso de interacción socioinstitucional de manera conjunta con lo biofísico y así poder tomar decisiones de manera que aumente la capacidad de reflexionar; así estamos desplazando el riesgo de un lado a otro, estamos creando nuevas vulnerabilidades con intenciones de atender los problemas de ahora hacia el futuro. A lo mejor en esta reflexión cambian nuestros modelos mentales y luego la manera que pensamos en el desarrollo de la zona (Gráfica 2).

El proyecto se está realizando en todo el valle de México y se está aterrizando el proceso en cuatro estudios de caso, representando distintas facetas de la problemática del agua. Posiblemente lo más importante es la manera en que estamos tratando de realizar este proyecto. En la academia muchas veces iniciamos proyectos aislados de la interacción pública, del sector social, con investigaciones que realmente tienen muy poco que ver con la toma de decisiones en el entorno.

También hay otros modelos en que los investigadores presentan su trabajo al terminar, pero en esos momentos la investigación ya no es relevante, pues el momento pasó o no está

allegado al sector público para que influya en la toma de decisiones.

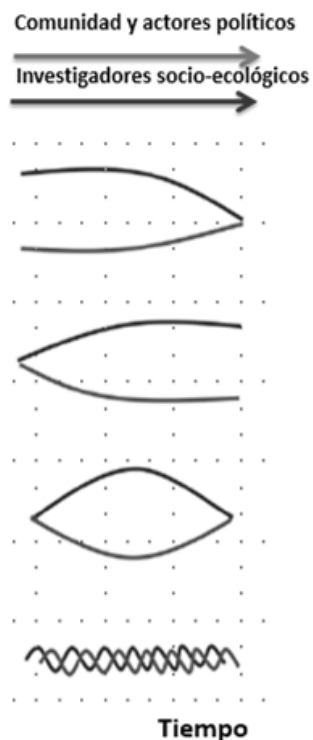
En el modelo tres iniciamos bien. Hacemos una consulta pública, lanzamos bien el proyecto, pero ya vamos en distintos rumbos y los estudios y los resultados nunca se aterrizan en la realidad.

Otro puede iniciar bien, terminar bien, y esperar que todo sea útil. Lo que nosotros queremos en este proyecto es el modelo cinco: un compromiso continuo entre comunidades, actores públicos, las ONG y el equipo de investigación, para que este proyecto realmente incida en la toma de decisiones.

Puede ser útil en el desarrollo de la zona metropolitana —para lo cual necesitamos de su colaboración—, pues en este proyecto no estamos creando tanto nuevo conocimiento, pero sí sintetizando el conocimiento que ya existe, ya que es impresionante lo que conocemos sobre la situación social y la situación hídrica; no hay tanta necesidad de saber más.

Finalmente, lo que se pretende es integrar y ver cómo esta integración puede producir nuevas ideas, nuevas maneras de pensar hacia el futuro de la zona metropolitana. Por tanto, la invitación queda abierta para quien quiera contribuir en el desarrollo del proyecto en los próximos cuatro años.

Gráfica 2. Modelos mentales



Modelo 1: No hay interacción entre investigadores y actores sociales .

Modelo 2: Los investigadores tienen la respuesta del problema .

Modelo 3: Consulta inicial entre investigadores y actores sociales pero no hay seguimiento.

Modelo 4: Actores sociales e investigadores regresan a la consulta inicial.

Modelo 5: Compromiso continuo entre comunidades, actores políticos, ONG's e investigadores.

Interacción Continua

Fuente: Reid *et al.*, PNAS, 2009.

La ciudadanía ambiental en la megalópolis

Analièse Richard*

La megalópolis crece mediante el desbordamiento tanto de jurisdicciones como de sus ecosistemas. Según el urbanista clásico, Luis Montfort, mientras la base agrícola del pueblo son los campos de cultivos locales y la base de la ciudad es la región, la base de la metrópolis puede quedar completamente fuera de la unidad política de la cual ésta es miembro. Este proceso se acelera con el crecimiento de las ciudades cercanas junto con el crecimiento de sus suburbios en una relación gravitacional entre policentros.

La capacidad productiva de territorios cercanos y lejanos —hablamos del agua, comida, materiales, poblaciones— se encuentra reencauzada en dos sentidos: por un lado, al abastecimiento de la concentración urbana principal y del metabolismo ecológico; por otro lado, al desalojo de sus desechos, lo que crea una increíble entropía y, por tanto, una increíble vulnerabilidad.

Se usa mucho el término de *sostenibilidad*, aunque no existe una megalópolis sostenible,

* Doctora en antropología sociocultural por la Universidad de California. Es profesora asociada de antropología en la Escuela de Estudios Internacionales.

aun cuando los planes, programas o decisiones que consiguen reducir su consumo alteran de manera irrevocable los ecosistemas de los cuales dependen. Si vas a “sostener” algo vivo tienes que alimentarlo. Las ciudades no logran hacer eso y pocas veces alcanzan a registrar o regresar al ecosistema algo que podría considerarse como alimento o nutrimento.

Por lo mismo de que las megalópolis articulan a distintas regiones ecológicas, tanto cercanas como muy lejanas, su concentración tiene impactos no lineales. Es decir, un pequeño incremento en su población implica una inversión enorme de lo que hoy en día algunos llaman los “servicios de ecosistema”, lo que también significa que las megalópolis están muy vulnerables desde todos aquellos territorios cercanos y lejanos en sus sistemas de transporte y dentro de la misma ciudad.

Pero en lugar de detener el crecimiento de las megalópolis, se dispara creando desafíos inusitados. Basta con mencionar que la mayoría de la población del mundo es urbana; que se espera siga creciendo. La estimación es que de aquí a dos años la mayoría de la población mundial, tanto en el norte como en el sur, vivirá

en zonas urbanas, lo cual, junto con el cambio climático, vuelve más impredecible la vida en el planeta; eso implica una *crisis socioecológica*.

El tema de nuestro coloquio es cómo gobernar la megalópolis desbordada. Para analizar las posibilidades de gobernanza en tal tipo de entidad también hay que entender las formas de acción colectiva que este mismo desbordamiento provoca, sobre todo cuando las instituciones tradicionales para el manejo de poblaciones y para la gestión de recursos y riesgos ambientales son rebasadas. Estamos presenciando la emergencia de nuevas formas de acción colectiva y ambiental en la megalópolis. Tal vez ocurran nuevas formas de ciudadanía que van más allá de las jurisdicciones y las instituciones tradicionales. Se pueden destacar tres: el nuevo patrimonialismo, las comunidades de afectados ambientales y las que se construyen alrededor de los aspectos del hábitat urbano.

Existen grandes desafíos para la megalópolis en su calidad de comunidad política, lo cual dificulta su adaptación y sobrevivencia —si le podemos decir así—. Enfrentar los retos ambientales del llamado *antropoceno* no implica solamente la búsqueda de soluciones técnicas. Ya existen muchas. Descubrimos más cada día. Pero ¿cómo aprovecharlas? ¿Cómo implementarlas? Mucho depende de su desarrollo y de su implementación. Entonces estamos hablando más bien de soluciones humanas, sociales, políticas, morales; de cómo organizarnos como habitantes de una megalópolis.

El nombre de esta entidad, de “la megalópolis”, nos dice mucho. La palabra *polis* proviene del griego y tiene múltiples significados, entre ellos ciudad, ciudadanía y el cuerpo colectivo de los ciudadanos. Se refiere a las ciu-

dades-Estado de la antigüedad, como Atenas, entidades políticas gobernadas por el cuerpo colectivo de sus ciudadanos. Muchos de los ciudadanos de cualquier polis vivían fuera de la ciudad, en los suburbios o en el campo. Los griegos consideraban la polis menos como una ocupación territorial o una jurisdicción y más como una asociación política. La mayoría de las polis eran compuestas de múltiples etnias y grupos sociales. No siempre había una correspondencia fácil entre territorio y comunidad política, pero en la Grecia antigua lo más esencial era la comunidad política.

Nuestro concepto moderno de *ciudadanía* también tiene sus raíces en aquellas polis antiguas, aunque se ha transformado mucho en su implantación. El lenguaje de la ciudadanía ganó gran influencia global en los siglos XVII y XIX durante la época de la conformación de los Estado-nación modernos. Se refería a la membresía en una comunidad política definida e implicaba el ejercicio de derechos y obligaciones relacionadas con la plena participación en la toma de decisiones. La membresía en ese entonces era limitada a grupos selectos, lo que eventualmente provocó movimientos a favor de la expansión de los derechos de la ciudadanía hacia grupos sociales más amplios. Por ejemplo, las mujeres, las minorías étnicas. Los estudiosos tradicionalmente se han acercado a la cuestión de la formación de los ciudadanos como sujetos políticos desde dos perspectivas distintas, que son importantes para nosotros.

La primera se basa en la ciudadanía como un corolario de proyectos oficiales de desarrollo político y económico, lo cual requiere la producción de sujetos políticos aptos para habitar los nuevos mundos sociales ideados alrededor de tales proyectos. Y ésa es la pers-

pectiva normativa de cómo deberían de ser los ciudadanos, que imaginamos que van a habitar nuestras ciudades. La segunda examina cómo se construye la soberanía popular a través de la conformación de asociaciones civiles y sociales, generando prácticas y estrategias que aumenten la capacidad de los ciudadanos para ejercer el poder social en distintos ámbitos de la vida pública, como por ejemplo el ámbito ecológico o ambiental.

Actualmente retomar la problemática del ciudadano como sujeto, las prácticas y estrategias de la soberanía popular, coinciden con la reconfiguración de los derechos y obligaciones de los ciudadanos durante un muy largo periodo de reestructuración de la economía global y de la reformación de los sistemas políticos formales en nuestros países.

Esta nueva visión de la ciudadanía activa o participativa se refiere a la intervención de los habitantes de las ciudades en actividades públicas, representando intereses particulares, pero no necesariamente individuales. Cuando estamos hablando de las comunidades políticas, o las prácticas políticas, estamos pensando en nuevas colectividades.

Entonces, participan en eso diferentes tipos de actores, fuera de la intención o tal vez, a veces en colaboración con las estructuras gubernamentales, las ONG que son un buen ejemplo de esto. Este nuevo sentido de la ciudadanía es condicionado por prácticas sociales y experiencias históricas y culturales; por tanto también tenemos que hablar de la cultura política. Va mucho más allá de la participación en los procesos electorales.

¿Por qué es importante eso? Porque la megalópolis representa la acumulación de procesos cívicos, y a veces no tan cívicos basados

en el espacio. Su infraestructura, resultado de aquellos procesos, es más que una mera cosa; el sistema hídrico, por ejemplo, es más que un sistema, un producto *output*. Más bien, es un proceso social y tecnológico complejo que facilita o puede obstaculizar distintos tipos de acción dentro de la ciudad.

Cuando hablamos de las *políticas públicas*, por ejemplo, solemos hablar de las infraestructuras rebasadas, vulnerables, etcétera, y vemos los megaproyectos como medios de mejorarlas. Pero falta analizar la manera en que las infraestructuras, los sistemas de financiamiento de estas mismas y sus temporalidades variadas fomentan u obstaculizan a la ciudadanía. Aquí se han mencionado las inversiones masivas en infraestructura, como los casos de carreteras, sistemas de trenes, el nuevo aeropuerto, etcétera, que implican este tipo de inversiones, pero también esas inversiones dejan deudas económicas, ecológicas y sociales para futuras generaciones. Esas deudas restringen nuestras opciones en el futuro.

Pareciera que nos gustaría olvidarnos de la Ley de Arrendamientos Decrecientes, es decir, que las infraestructuras pueden convertirse en lastres; esto es lo que ha sucedido por lo menos en California. Las infraestructuras, tanto físicas como cívicas, se merman por falta de mantenimiento, se agotan por lo mismo del crecimiento poblacional constante y no hay excedente para invertir en hacer otra cosa. Así que cada nueva inversión en remediar los efectos de la sobreconcentración poblacional termina eventualmente aumentando esa entropía.

Aquí llegamos a una paradoja característica de la megalópolis: la existencia de una organización colectiva racional, más o menos con

disposición de medios físicos de la vida urbana, de los medios tecnológicos, pero sin los órganos necesarios de la asociación colectiva o de la responsabilidad colectiva social. Tan sólo en términos de pura eficiencia mecánica, ese sistema resulta ser extremadamente derrochador. De hecho, conforme vaya creciendo la megalópolis, las instituciones centrales del Estado ocupan un lugar cada vez menos significativo en la vida cotidiana de los ciudadanos. Y eso es curioso dada la multijurisdiccionalidad. El acceso a la justicia, a las escuelas, a los hospitales, a las bibliotecas, a los espacios públicos, los servicios de seguridad, etcétera, están cada vez más distantes y mermados en comparación con los que existían antes.

Entre más grande es una cosa, menos funcional y eficaz es. Entonces el crecimiento de las megalópolis implica el crecimiento de demandas, sin los recursos ambientales o cívicos básicos. Tales zonas, además de padecer dichas carencias, también se convierten en cloacas del metabolismo megalopolitano. La urbanización se nutre precisamente de la migración de los que menos recursos tienen, forzados a vivir en estas zonas, y eso es lo que Montfort llama un *crecimiento a través del desgaste*. Entonces, ¿dónde está la ciudadanía ambiental?

En los últimos 15 años el paradigma de la ciudadanía ambiental ha surgido como una herramienta para analizar el manejo de los derechos y obligaciones ambientales a una variedad de escalas. Estamos hablando de la escala barrial, de la escala planeta, pero principalmente se ha utilizado en los países ricos; la ciudadanía ambiental problematiza los fundamentos del concepto tradicional de la ciudadanía en el sentido que toma en cuenta el estatus de la naturaleza, junto con el estatus de la relación

entre el individuo y el Estado o entre el individuo y la comunidad política.

Expone una nueva forma de práctica ciudadana basada en las relaciones materiales ejemplificadas por el concepto de la *huella ecológica*, el famoso *ecological footprint*, o la huella de carbono, *the carbon footprint*. En un contexto de la escasez de recursos, el uso desproporcionado de los servicios del ecosistema temporalmente obligaría a los usuarios a recompensar a las víctimas de la privación. Pero esa obligación es esencialmente una obligación moral, individual, que restringe a la ciudadanía de la toma de decisiones individuales. No obstante, hay una creciente conciencia del papel que juegan la desigualdad y la marginación social en la política ambiental.

Las teorías normativas de la ciudadanía ambiental tienden a subestimar tanto el grado de exclusión dentro de los sistemas gubernamentales existentes como el rol de los actores marginados en la politización de las injusticias ambientales en los regímenes socioecológicos.

Enseguida se destacan tres fenómenos socioambientales que estamos presenciando en las megalópolis, que pueden resultar interesantes a la hora de analizar la manera en que la gente enfrenta los desafíos ambientales en la situación de rebasamiento institucional.

El nuevo patrimonialismo

Son comunidades políticas, cuya membresía se constituye a base de un objeto ecológico-patrimonial, por ejemplo las aguas manantiales de las comunidades indígenas en las afueras de la ciudad de México. También el Movimiento por la Soberanía Alimentaria

aquí en México ha puesto a la milpa como una herencia patrimonial, una entidad ecológica patrimonial. Esta práctica está basada en el concepto del medio ambiente, no como una naturaleza prístina que tiene que conservarse, sino como una entidad que existe en relación dinámica con las comunidades humanas y que sirve como la base de su sustento. Es una naturaleza que trabaja y que puede ser trabajada y aprovechada.

Vemos los casos en que las entidades gubernamentales de varios niveles y jurisdicciones toman decisiones acerca de la disposición de recursos específicos, como las aguas manantiales o como la genética, el genoma del maíz, basados en un marco jurídico y fundado en los planes de sus proyectos de desarrollo urbano o desarrollo nacional. No obstante, la legitimidad de estas acciones muchas veces es impugnada por los usuarios locales, quienes basan sus demandas en sus derechos primordiales, que antedatan a la fundación de la jurisdicción, o bien se fundamenta en el rol que ellos y sus antepasados han jugado en el mantenimiento del recurso. Entonces, buscan limitar el poder del Estado para disponer de los recursos ambientales.

Después, las comunidades de afectados ambientales, y luego, el hábitat urbano, esas prácticas que se dirigen hacia la apropiación de los espacios públicos urbanos. Aquí en la ciudad de México existe el caso de los huertos urbanos, del rescate de los espacios públicos, etcétera. Muchas veces cuando se representa a la ciudadanía ambiental, de manera normativista y armónica, se ignoran esos conflictos de poder que vemos precisamente en esas instancias, en estos fenómenos socioambientales. Pero si nos ponemos a analizar estas nuevas ciudadanías

ambientales de la megalópolis, vemos que nos ayudan a distinguir dinámicas importantes de la cultura política que tenemos que considerar, como el recelo y la desconfianza.

El sociólogo Nathan Glazer argumenta que paradójicamente son los ciudadanos más activos los que más se oponen a los proyectos del gobierno que pretenden mejorar sus entornos en la megalópolis, y tiene que ver con las huellas emocionales de los desastres de los megaproyectos. Por ejemplo, que esas experiencias de despojo violento de patrimonios no se queden en el pasado; que son potencialidades que amenazan siempre con regresar. Entonces, el sentido de vulnerabilidad es permanente, lo que impide la organización y la movilización ciudadana.

En segundo, la persistencia del clientelismo y de los liderazgos, que no es un resto arcaico, sino que se encuentra reforzada constantemente en los procesos a través de los cuales gestionamos la megalópolis. Para los gobernantes facilita su trabajo, disminuye la fricción de los megaproyectos. Entonces podríamos hablar —como lo han dicho algunos teóricos de las lumpen—, de ciudadanías aún limitadas por las condiciones de vida. También podríamos hablar de las ciudadanías de segunda que surgen entre los afectados ambientales. Por ejemplo, quienes esperan beneficiarse de las redes recíprocas del clientelismo teniendo más confianza en la eficacia de esto como práctica sociocultural recíproca arraigada, comprobada, que en las instituciones del Estado. Y eso es magnificado por el hecho de que las estructuras del gobierno están firmemente entrelazadas con las redes del clientelismo y que la gestión, tanto del proyecto como de riesgo, se basa en ello.

Pero también tenemos que hablar de los que viven en lo que llamamos “las cloacas de la ciudad”. El clientelismo también ocurre en la búsqueda de palancas para la negociación o la gestión de huertos urbanos en la recuperación de espacios públicos. La especulación herbolaria, la fuerza básica de la concentración de las megalópolis, obstaculiza esas prácticas y proyectos ciudadanos. Entonces, estamos hablando de unas dinámicas que realmente son transversales. Al final, la ambivalencia y el miedo —que también son partes de la ecuación— afectan la movilización y el desarrollo de la ciudadanía; eso se da sobre todo cuando se rompe la ilusión del control sobre el medio ambiente, cuando se rebasa a las instituciones.

Conclusión

El crecimiento a través del desgaste crea una creciente distancia entre la vida cotidiana de los ciudadanos y las instituciones tradicionales centrales. Además, de todos modos muchas veces las decisiones se toman en otro lado, según otros intereses. Y es ahí donde hallamos la

emergencia de nuevas maneras de conformar comunidades políticas, que no se refieren a la mera territorialidad, a las meras jurisdicciones o las ideologías tradicionales, sino en torno a objetos o conceptos ecológicos.

Existe una tendencia hacia concebir o construir la ciudadanía con base en la responsabilidad moral y la participación en la esfera pública, en vez de concebirla como una relación formal entre el Estado y la comunidad política. Y sí, es cierto que existe una disyuntiva entre los mecanismos de control y rendición de cuentas basados en el Estado y la naturaleza de los problemas ecológicos que desbordan a jurisdicciones y territorios. No obstante, para producir nuevas estructuras y herramientas para la gestión de recursos y riesgos colectivos es necesario cargar con el legado de los sistemas políticos regionales, nacionales e internacionales vigentes y las culturas políticas ya existentes, por lo que es de vital importancia entender cómo nuevas formas de ciudadanía ambientales emergen en una relación de tensión dinámica con las instituciones estatales y regímenes corporativos existentes. Entonces hay que repensar las comunidades políticas y también los procesos en que participan.

Los conflictos medioambientales en México

Úrsula Oswald Spring*

Esta ponencia la pensé en tres partes. En la primera hablaré de vulnerabilidad. En la segunda tomaré ciertos conflictos, en el entendido de que los conflictos ambientales no existen. Hay eventos extremos que hemos atribuido al ambiente pero todos los conflictos son socialmente contruidos; por tanto, quiero partir de una hipótesis: los conflictos son motores de cambio que nos obligan a tomar una posición, nos obligan a cambiar.

Ahora mismo tenemos problemas de basura, problemas de presas, de falta de agua, tenemos problemas de minas, de invasiones, de tierras, etcétera, conflictos hay muchos.

Por consiguiente, me abocaré a los conflictos por agua, por tierras, alimentos y desechos, conflictos por calidad del aire y energía, conflictos por ríos y riesgos de contaminación, mediación y resolución de conflicto. Es decir, una *hidrodiplomacia* que es necesaria en este momento. En la tercera parte hablaré de gobernanza, la transición, para finalmente dirigirla hacia la sustentabilidad que realmente va con los seres humanos, no en contra (Esquema 1).

* Doctora en antropología social, especialista en ecología por la Universidad de Zurich. Investigadora del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la UNAM en el área de Equidad y Género.

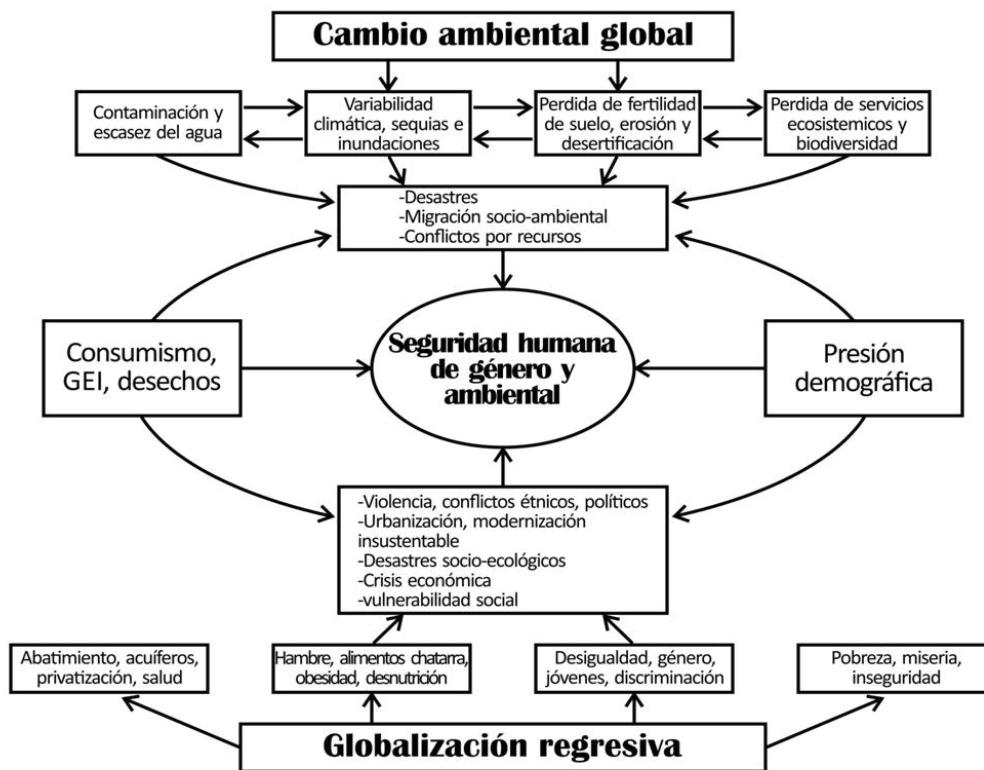
En el esquema se pueden observar dos pinzas: abajo la vulnerabilidad social, arriba la vulnerabilidad ambiental donde tenemos contaminación de agua, del aire, cambio climático, tenemos pérdida de la fertilidad de suelo, erosión, tenemos desertificación y obviamente la pérdida de los servicios ecosistémicos. ¿A qué conduce esto? Nos lleva a desastres, a migraciones, a conflictos por recursos.

Por otra parte tenemos la vulnerabilidad social donde está la contaminación, los problemas en salud, donde tenemos hambre, alimentos de desechos, malnutrición. Ahora nuestro país tiene el primer lugar en diabetes infantil, el segundo en diabetes de adultos, resultado de una política neoliberal que ha permitido perder las bases tradicionales de nuestra alimentación durante las últimas tres décadas.

Tenemos desigualdad, discriminación de género, de jóvenes, pobreza, miseria, inseguridad, y esto nos lleva a violencia, conflictos, a urbanizaciones caóticas, a desastres socioambientales, crisis socioeconómicas que aumentan toda esta vulnerabilidad.

Pero ambas vulnerabilidades están suspendidas con pinzas: por una parte, está la presión demográfica: seguimos creciendo, en 2015 ya tenemos más de 120 millones de habitantes.

Esquema 1. ¿Qué es vulnerabilidad social?



Por otra parte, tenemos un consumismo que no atiende sus efectos: los gases de efecto invernadero, a partir de la creación de desechos. Todo este tipo de fenómenos nos está metiendo en problemas muy serios.

¿Cuáles son los conflictos? Por una parte, la falta de agua. Los datos muestran que por la ubicación que tenemos, entre los dos océanos, los vientos alisios nos están llevando el agua hacia el mar. ¿Esto qué significa?: menos agua sobre la tierra. Hay aumento de temperatura, más evaporación más evapotranspiración y por tanto procesos de desertificación, pérdida y sequías. Otro conflicto: la migración, concretamente la migración rural urbana. Tenemos una nueva migración que apenas empezó a repuntar: la reurbanización, es decir, la migración de retor-

no; y tenemos la migración internacional; y finalmente tenemos los desastres.

En América Latina tenemos conflictos por el agua, ya sea por disponibilidad o por contaminación, lo que tiene que ver con calidad del agua. Tendríamos suficiente agua si tuviéramos una infraestructura adecuada de las redes. Si comparamos con el resto del mundo, estamos gastando —incluso aquí, en el Distrito Federal— más agua de lo que realmente necesitaríamos. ¿Qué significa esto? Que pudiéramos tener agua las 24 horas, en toda la ciudad, en todas las llaves, ¿pero qué pasa?: tenemos tuberías microperforadas, con destrucciones, etcétera, lo que hace que aumenten las fugas y se pierda el agua. El agua que traemos por el Cutzamala y por la parte

de Lerma la estamos perdiendo en fugas. Ahí tenemos todo un reto.

¿Qué dicen los políticos al respecto? “¿Cómo voy a enterrar dinero?”. Nadie lo ve. Quieren arcos del triunfo, que sea visible la obra que se hizo durante un trienio, el sexenio, etcétera. Y claro, cuando vamos por el agua tenemos conflictos entre los países. Tenemos un convenio de 1944 con Estados Unidos que es muy favorable, porque recibimos cuatro veces más agua que la que estamos dando, pero Tamaulipas a través de *counter-reforms* está aportando el agua al Río Bravo, a Texas, mientras que el río Colorado nos está dando el agua en la parte de Baja California. Entonces hay un problema: la franja es amplia pero los que dan no se benefician y los que no dan se benefician. Ahí el problema es que falta educación, falta explicar a la gente que es el único convenio favorable que tenemos firmado con Estados Unidos, en el que tenemos condiciones políticas muy favorables para poder negociarlo, firmado durante la Segunda Guerra Mundial.

De por sí cada estado tiene conflicto, cada municipio y muchas comunidades tienen conflictos. Tenemos intrusión marina por el aumento del nivel del mar y por la sobreexplotación de los acuíferos, tanto en Baja California como en Sonora. ¿Qué hicimos? Pues un acueducto y quitarle a los indígenas del Yaqui el agua para que la ciudad de Hermosillo tenga suficiente agua, sin negociar nada. Entonces obviamente hay un conflicto.

Cambio climático

Padecemos inundaciones, sequías, deslizamientos, presas, contaminación por pozos

petroleros y ya empezamos con los problemas del *fracking*, que es extraer los hidrocarburos del subsuelo mediante explosiones.

Si aquí vamos a hacer un centro comercial, si vamos a hacer aquí un proceso de desarrollo urbano, etcétera, o turístico, nadie pregunta a nadie. Muchos de los procesos están mal hechos. Cancún está construido sobre una barra. ¿Qué hace un huracán? Abre la barra y se intercambia el mar con el agua salubre de la laguna; desgraciadamente tenemos 27 mil cuartos de hotel construidos sobre esta barra. Entonces, como lo vimos con el huracán Wilma, esto se convierte en un desastre.

Finalmente tenemos corrupción, nadie ha hablado de esto y hay que hablar. Hay mucha corrupción en el agua y privatizaciones forzadas. Hay una falta de ordenamiento urbano, nos exponen a deslizamientos, cualquier lluvia fuerte afloja la tierra y las casas se van abajo; siempre la gente más vulnerable está ahí.

Hace tres años se hizo un cambio en la Cámara de Senadores al artículo 4° constitucional, de tal suerte que el agua hoy día es un derecho humano. La ley que se propuso afortunadamente se fue a la congeladora, pero hay una ley ciudadana que necesitamos defender porque hay que manejar el agua de manera integral.

Hoy día tenemos 105 acuíferos sobreexplotados, más o menos 90% del agua que bombeamos viene de estos acuíferos. El DF tiene el acuífero más sobreexplotado del mundo. ¿Dónde vamos a construir el aeropuerto, si tenemos una subsidencia, un colapso entre 40, 50 centímetros por año? Está complicado el asunto y seguimos bombeando.

Hay resistencia social, tenemos la caravana contra las presas, por ejemplo contra la presa de Arcediano, en Jalisco, pues tenemos presas

contaminadas. El Banco Mundial recomienda más de 80 presas en el Plan Puebla-Panamá, tenemos oposición contra el uso del Ojo de Agua de Zacualpan, en Colima. Obviamente esto nos lleva a procesos de hidropolítica donde por una parte Conagua maneja un modelo totalmente cornucopiano —del cuerno de la abundancia—, tenemos agua a morir; en lugar de entender que necesitamos administrar el agua de manera eficientemente, es decir, enfrentar este modelo a un modelo sustentable.

Por tanto, es necesario que los ciudadanos nos metamos mucho más al tema del agua y estemos mucho más conscientes, junto con la parte del ahorro, del reciclamiento, del reúso del agua, de todo ese tipo de procesos; de no ser así no vamos a poder resolver en un futuro los problemas (Cuadro 1).

Todo esto son las presas que conocen, todos son proyectos impuestos. La gente local está en contra, por ejemplo, de La Parota, para producir tres horas de agua, tres horas de luz. Se trata de una presa de 90 metros de alto en una franja de mayor riesgo sobre terremotos, ahí está la falla más importante que tenemos, justamente frente a esta zona. ¿Dónde está el análisis de riesgo?, ¿qué va a pasar con la onda sísmica

cuando tengamos una presa de este tamaño? Este tipo de cuestiones no se han tomado en cuenta y generan problemas (Esquema 2).

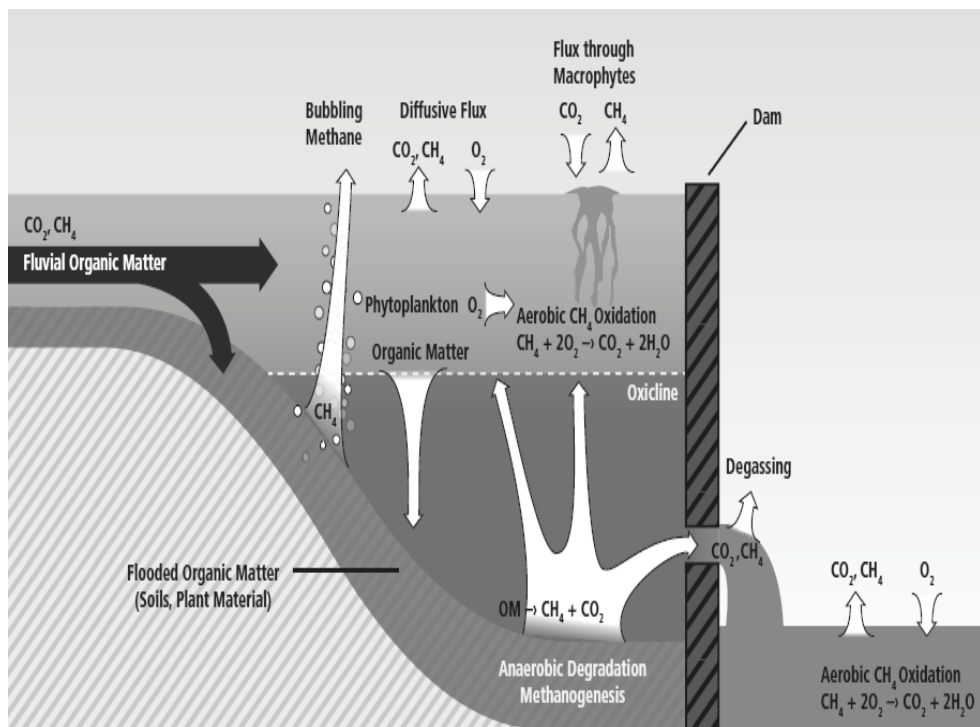
Esos son los contaminantes. Todo el mundo habla de que las presas son limpias; puro cuento, aquí lo pueden ver: los microelementos, dentro de los cuales está el metano, porque inundamos vegetación. Ésta se pudre de forma anaeróbica (fuera del agua) y produce metano, y hay que sacarlo, entonces este metano es mucho más contaminante todavía que el bióxido de carbono (Cuadro 2).

Aquí pueden ver todas las organizaciones que se han peleado porque seguimos con una reforma trunca; durante el sexenio salinista cambiamos el 24 para poder entrar en 1994 al Tratado de Libre Comercio; fue la condición para que se firmara en Estados Unidos el convenio. ¿Cuáles son los conflictos? Usufructo de tierras ejidales y comunales, uso y aprovechamiento del suelo, cambio de uso del suelo, contaminación física y química, pérdida de la fertilidad, erosión y desertificación, relleno sanitario. Todo mundo quiere deshacerse de la basura, “—Pero que no me pongan el relleno enfrente”, aunque hoy ya haya tecnología que pudiera utilizarse.

Cuadro 1. Presas y energía

- Lucha contra presa La Parota, Guerrero: Consejo de Ejidos y Comunidades Opositores a la presa La Parota (CECOP).
- Dos presas altamente contaminadas en Hidalgo.
- Crece la resistencia civil contra presa Arcediano (Jalisco).
- Caravana de resistencia contra presas.
- Banco Mundial recomienda en PPP la construcción de decenas de presas.
- Oposición contra el uso del Ojo de Agua, Zacualpan (Colima).
- Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (MAPDER).

Esquema 2. Contaminantes



Cuadro 2. Conflictos por tierras, alimentos y desechos

Cada jueves agrario se brinda atención y apoyo a organizaciones como:

- Unión Nacional de Trabajadores Agrícolas (UNTA)
- Coordinación Nacional Plan de Ayala (CNPA)
- Confederación Agrarista Mexicana (CAM)
- Central Campesina Cardenista (CCC)
- Central Campesina Independiente (CCI)
- Coalición de Organizaciones Democráticas, Urbanas y Campesinas (CODUC)
- Antorcha Campesina, Unión General Obrera, Campesina y Popular (UGOCP)
- Comité de Defensa Ciudadana y Asistencia a Comunidades Rurales (CODECI)
- Unión General de Obreros y Campesinos de México-Jacinto López (UGOCM-JL)
- Central Independiente de Obreros Agrícolas y Campesinos (CIOAC)
- Central de Organizaciones Campesinas y Populares (COCYP)
- El Barzón Federación, Movimiento Nacional del Poder Popular (MNPP)
- Consejo de Defensa de los Derechos del Pueblo (CODEP)
- Alianza Campesina Alfredo Vladimir Bonfil (ALIANCA)
- Frente Indígena y Campesino de México (FICAM)
- Frente Revolucionario de Campesinos y Trabajadores de México (FRCTM)

(<http://www.oem.com.mx/elmexicano/notas/n365742.htm#sthash.zm8rvche.dpuf>)

Con generación de energía podemos transformar directamente los sólidos en gas, en agua limpia, en carbono, etcétera. Hay mecanismos, tecnología que es mucho más barata que enterrar la basura. Salinización del mar, acabamos de ver por todos lados que hay filtraciones y problemas.

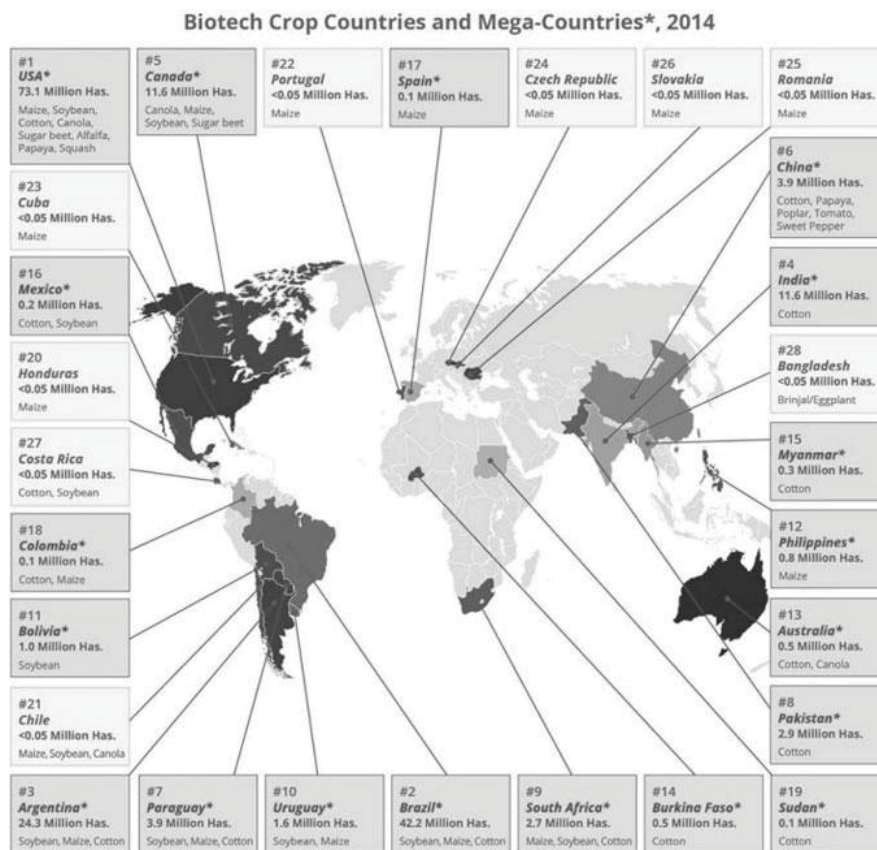
Si contemplamos los conflictos de tierra, hay como 350 mil y todos son tierra y agua; la mayoría es por posesión individual de tierras, entonces lejos de resolvernos el problema con el cambio del artículo 27 constitucional, se han aumentado los conflictos. Hay muchos otros con problemas de terrenos, porque las zonas conurbadas se convierten en zonas de alto valor inmobiliario, pues se compran por hectá-

reas y después se venden por metros cuadrados, y ahí hay conflictos enormes.

Tenemos conflictos sobre todo por tierras ejidales. Ahí hay un problema grave: en la asamblea ejidal a la mujer no le dan la posesión de la tierra aunque su marido se haya ido a Estados Unidos hace 20 o 30 años. Solamente 18% de las tierras está en manos de mujeres. ¿Dónde está la equidad de género? Éste es otro gran problema.

Tenemos otro conflicto con las tierras: los transgénicos. Más de 90% del maíz que importamos de Estados Unidos es transgénico, porque nadie lo quiere, pero México, como no reclama, pues nos toca. Hay alternativas para producir un maíz de calidad (Mapa 1).

Mapa 1. Países con cultivos transgénicos



Fuente: ISAAA 2015.

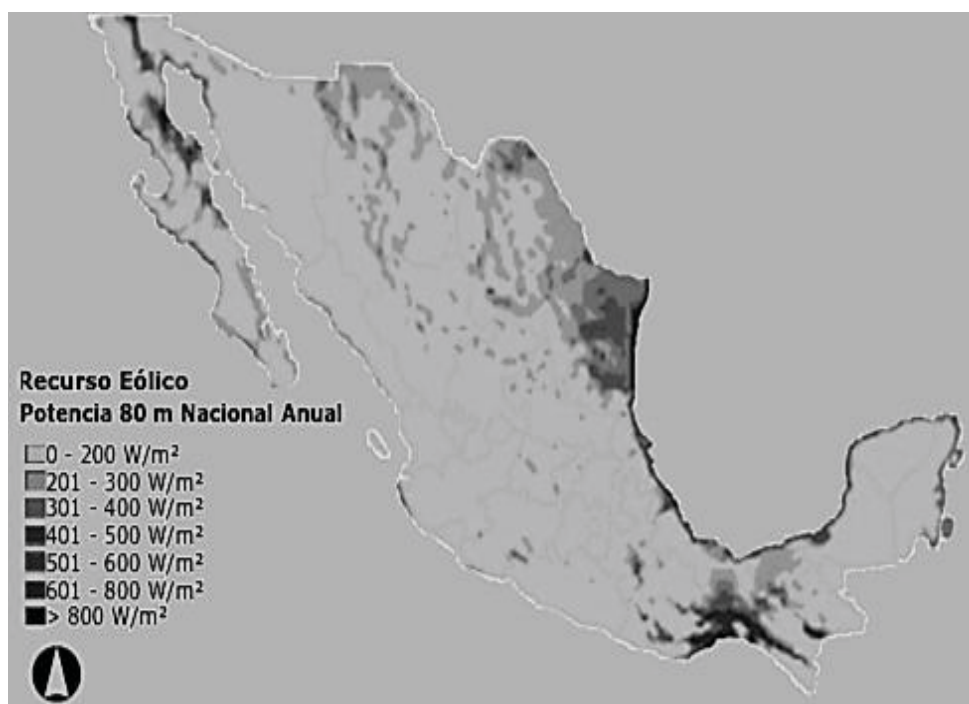
Aquí pueden ver, Estados Unidos, Brasil, Argentina, India, Canadá, pero también México, y tenemos 60 razas diferentes de maíz. ¿Qué va a pasar si éstos se contaminan con transgénicos? Acuérdense que la polinización fluye muy fácilmente, entonces tenemos ahí un problema muy serio del flujo genético hacia la contaminación.

Otro tema complejo: la migración ambiental. En el CRIM acabamos de hacer un libro sobre este difícil tema, pues a la gente cuando uno le pregunta por qué migró —sea a la ciudad, sea a Estados Unidos, sea de otro medio rural—, dice: “—Ah, pues no me alcanzó”. ¿Qué dicen los demógrafos? “Se trata de un problema económico”. “—¿Por qué no le alcanza?””, “—Pues de los últimos cinco años en tres años perdí la cosecha y en un año la tuve mal”. Es un tema ambiental, es un pro-

blema económico, es un problema social, es un problema alimentario. Empieza un proceso complejo donde tenemos factores ambientales, factores sociales, factores económicos, factores políticos y factores demográficos que llevan a este tipo de procesos.

¿Quién toma la decisión? ¿Toda la familia se va? ¿Uno se va? ¿Quién se queda y quién paga el sufrimiento de quedarse? Normalmente son las mujeres con los hijos; no solamente se tienen que encargar de su casa, sino del hogar del marido, del hogar suyo, de los papás de ambos y encima todavía pagar muchas veces el traslado hacia Estados Unidos, que ha aumentado muchísimo en los últimos tres años: si era de 1 500 dólares, ahorita solamente el traspaso cuesta arriba de 5 mil dólares, y si les toca un secuestro, pues se duplica el costo (Mapa 2).

Mapa 2. Calidad del aire, cambio climático y los proyectos energéticos (potencial de energía eólica en México)



Tenemos condiciones excepcionales de energía eólica, casi únicas en el mundo. ¿Y qué cosa ha pasado? Hay un problema gigantesco en el Istmo de Tehuantepec, donde tenemos este potencial. En Juchitán se les pagó a los ejidatarios un peso por hectárea y las empresas se llevaban millones de pesos a su bolsa por vender energía limpia.

También en Tamaulipas y en Baja California tenemos buenas condiciones. En Baja California va a haber un poco menos problema porque es una zona casi desértica; pero en la zona del Istmo, donde tenemos las mejores condiciones, hay modelos totalmente distintos de manejo de energía eólica.

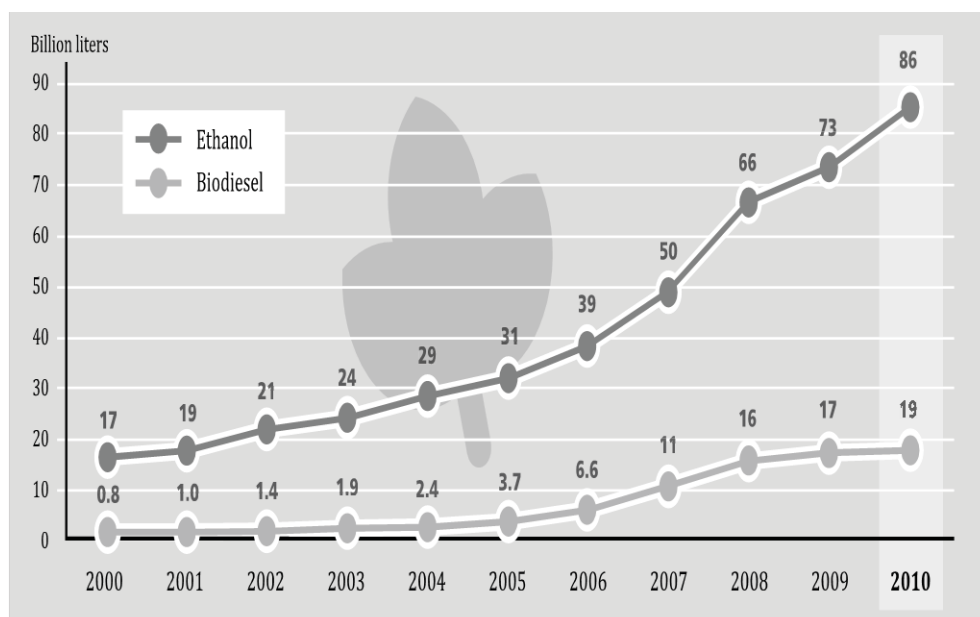
Por ejemplo, Alemania daba a los productores la posibilidad de un crédito, con esto pagaban su torre, su molino, después abajo cultivaban sus tierras, recibían un subsidio decreciente, abonaban el préstamo, tenían sus ganancias y además de producción agrícola

tenían un ingreso por energía, que como es limpia se le pagaba a un precio diferencial a la energía fósil. Entonces hay modelos donde pudiéramos promover este tipo de cosas y no enfrentar a los ejidatarios. En Juchitán existe una enorme oposición, no contra la tecnología en sí, sino contra el modelo y contra la corrupción. Aquí está la familia de Mouriño que se quedó con la mayoría de estos contratos desde que él era secretario de Gobernación (Gráfica 1). El otro conflicto es el bioetanol.

Actualmente se compite por tierras, por agua, por insumos, por dinero, pero sobre todo por alimentos. La pregunta es: ¿queremos energía en el tanque o queremos comida en el plato? La energía de biocombustibles está condenada a estancarse porque a nivel mundial hay una crisis alimentaria.

En 2007-2008 casi se triplicó el precio del maíz. Con la sequía de 2008 los estados más productores de maíz en Estados Unidos

Gráfica 1. Producción mundial de etanol y biodiesel: 2000-2010



(como Iowa, etcétera) perdieron 78% de su cosecha.

Los modelos de simulación que hemos hecho muestran que la mitad de la cosecha en Estados Unidos se puede perder por el cambio climático. La sequía del norte que nosotros sufrimos, la tienen igual del otro lado. Ahí tenemos que discutir el tema de *soberanía alimentaria*.

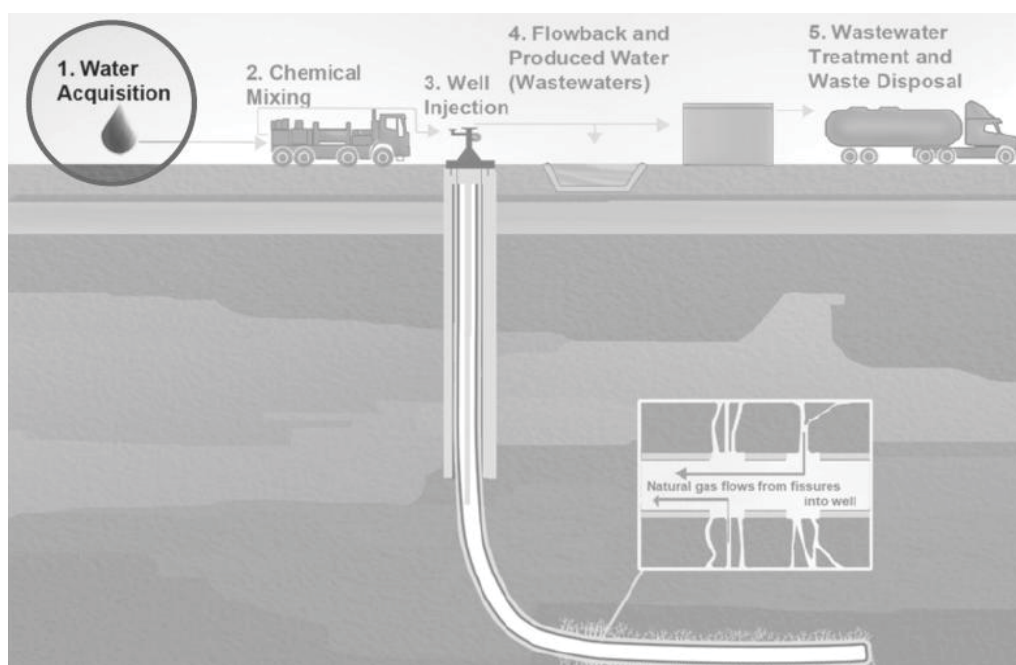
El tema que ahorita está en discusión y por el cual se quiere hacer el proyecto de transferir el agua del Pánuco a Monterrey —Monterrey IV, un acueducto que medirá más de 300 kilómetros—, no es para abastecer a la ciudad de Monterrey; ellos tienen suficiente agua. Es con la finalidad de tener suficiente agua para la industria del *fracking*. Para poder hacerlo se inyecta a muy alta profundidad con peligro de daño en los acuíferos (Esquema 3).

Para la industria del *fracking* se hacen explosiones, un pozo utiliza entre 7 y medio a 15

millones de litros de agua y entre 1.82 millones de kilos de apuntalantes para poder generar la energía; y lo más grave de lo que nadie habla: más de 350 barriles de químicos tóxicos sensibles a la piel, órganos sensoriales, respiración, daño intestinal, hígado, neurotóxico, afecta el riñón, sistema inmunológico y cancerígeno —el famoso *fracking*—; obviamente, éstos son volátiles, los respiramos. Se meten al agua, los tomamos y finalmente se quedan en los acuíferos, se quedan en el suelo y quedan a largo plazo; por tanto, 30% de estos tóxicos los tenemos en el subsuelo. Entonces estamos por el no a la fractura, porque no justifica la salud humana: nosotros valemos mucho más que un poco de energía barata.

Estados Unidos por primera vez en la historia se ha convertido en el primer productor de hidrocarburos gracias al *fracking*, por encima de Arabia Saudita, pero a un costo en que

Esquema 3. Metodología del *fracking*



Fuente: Ceres 2014: 16.

tienen temblores en el centro de Estados Unidos, que están llegando a terremotos por ese tipo de procesos; nunca había temblado en la zona. Es decir, hay colapsos muy importantes porque no controlamos el subsuelo (Mapa 3).

Conflictos por minas

México es uno de los países con mayores conflictos de este tipo. ¿En dónde están esos conflictos o a partir de qué momento han sido provocados? Por el Tratado de Libre Comercio, por el Plan Puebla-Panamá, o en las comuni-

dades indígenas que se han unido en contra de estos proyectos, el Movimiento N4, que es el Movimiento Mesoamericano contra el Modelo Extractivo, la Rema, Movimiento Ríos Vivos, la Voz del Pueblo, etcétera.

En Morelos, junto con Puebla de la Huasteca, por ejemplo, tenemos el problema de la termoeléctrica. Luchamos contra la mina que se iba a hacer a un lado de Xochicalco, que es patrimonio de la humanidad y finalmente en San Bartolo, un manantial que se quería llevar para abastecer.

Por tanto, ¿quiénes son los grandes contaminadores? A mí me toca ser procuradora

Mapa 3. Conflictos por minas, contaminación y cambio climático



—la primera en este país— y no hay duda: son CFE y Pemex. El 80 u 85% de toda la contaminación viene de estas dos empresas. En otras partes del mundo se maneja de otro modo.

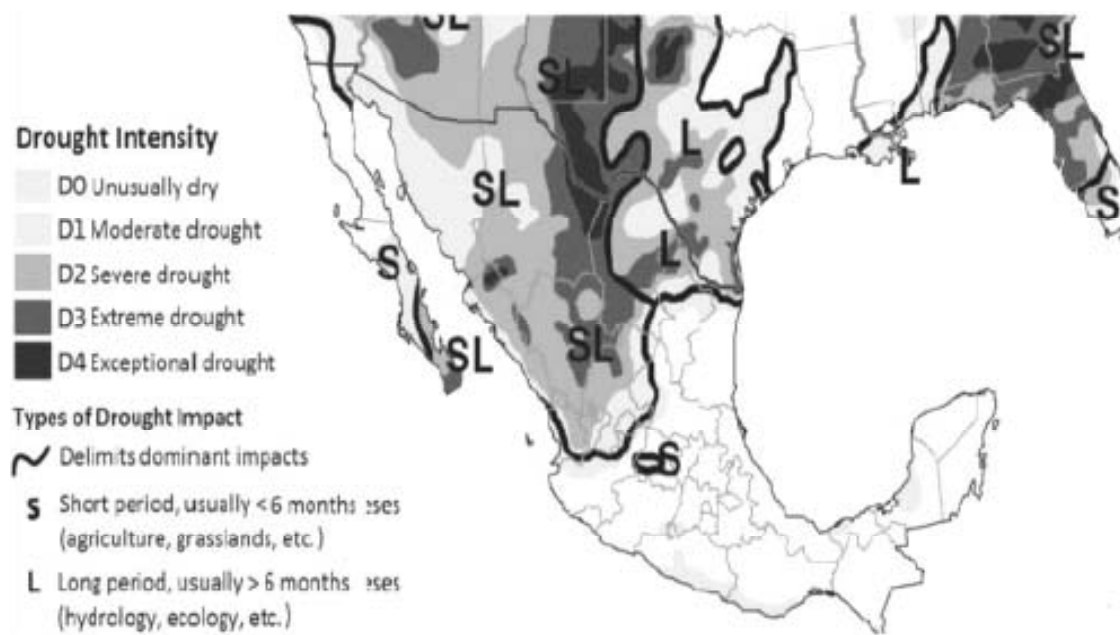
No olvidemos aludir el tema biomicroclimático: las islas de calor. En el Distrito Federal, en el Zócalo ustedes pueden tener 5 grados más de temperatura que en las calles aledañas donde hay cierta sombra o hay viento porque se comprime el viento entre dos edificios. Entonces, no todo es cambio climático, en abstracto. El aumento de temperaturas nos lleva a problemas serios en México. Uno de ellos muy conocido: somos un lago y ni modo, cuando llueve y no infiltramos y seguimos deforestando y seguimos permitiendo que se trepe al Ajusco la ciudad de México; rompimos todo el cerro de Santa Catarina. Ese tipo de procesos son casi todos políticamente invadi-

dos porque no hay un plan de ordenamiento y éste es el resultado (Mapa 4).

Como pueden ver, ésta es la gran sequía de 2011 que afectó el sureste, el trópico húmedo mexicano. Pueden ver que no solamente las sequías se han agravado en nuestro país; es cierto que por el cambio climático, pero también por el cambio de uso de suelo, deforestación y los cambios producto de la urbanización.

En casi 90% del territorio se ha tocado un tema de conflictos. Qué decir de Guerrero, Morelos —los dos estados más violentos del país—, y no platico ahorita quién introdujo la producción de la amapola en nuestras regiones: fue Estados Unidos durante la guerra, con la finalidad de contar con la morfina suficiente para atender a los soldados. Y no platico tampoco de la cocaína, porque el Chapo Guzmán tuvo facilidades con Reagan para tener el financiamiento para pagarle a Irán. Son cosas

Mapa 4. Sequía, Octubre 2011



Fuente: cci, 2012, p. 17.

que hay que empezar a ver en conjunto, sistémicamente (Esquema 4).

Se aportaron 2 mil millones de metros cúbicos de agua a Estados Unidos. ¿Qué se hizo? Un modelo de hidrodiplomacia donde gobiernos vecinos, grupos organizados de la sociedad e individuos empezamos a organizarnos. ¿Cómo? No es lo mismo que yo sea agricultor o ciudadano. Entonces, primero se trata de organizarnos, donde cada uno tiene que saber qué tipo de agua, en qué cantidad mínima se necesita para poder resolver un problema colectivo.

El ecosistema

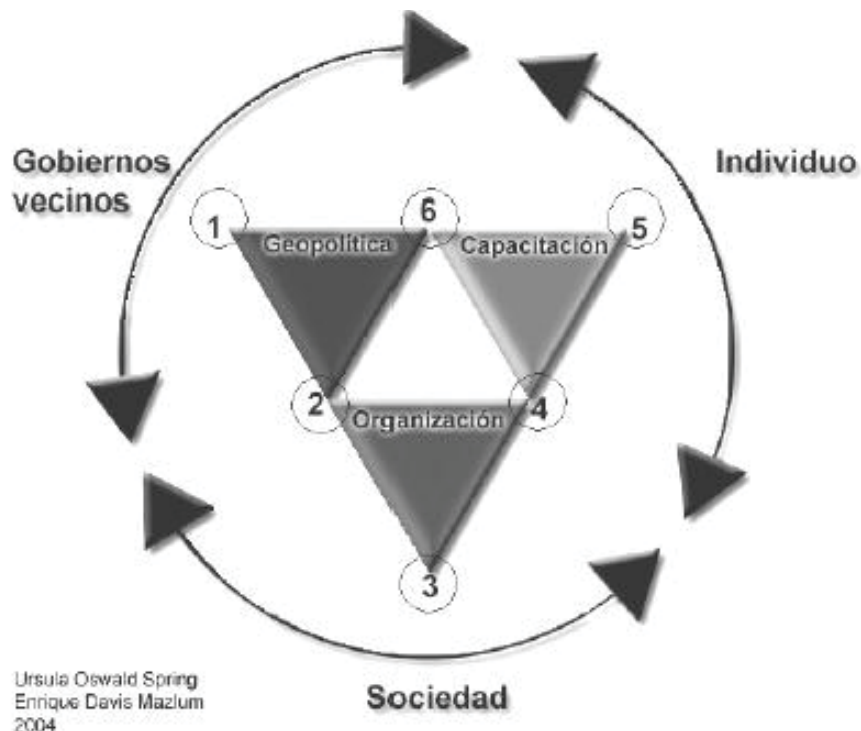
La parte del caudal ecológico para mantener el desierto más biodiverso del mundo que te-

nemos es un tema sumamente importante. Cuando tenemos organizada a la gente hay que capacitarla. La agricultura puede usar agua reciclada. En San Diego, por ejemplo, las aguas de Tijuana se limpian en San Diego. ¿Para qué se usan? Para los campos de golf, porque no los usamos para el riego agrícola en México.

El problema geopolítico

¿Qué pasa con los diplomáticos? Sabrán negociar conflictos pero no tienen idea del agua. Entonces nosotros, los académicos, tenemos que darles idea sobre cómo pudiéramos optimizar, usar dos o tres veces la misma agua para que rinda. Si en los últimos 50 años hemos cumplidos con los acuerdos, fue gracias a una

Esquema 4. Mediación y resolución de conflictos, hidrodiplomacia



negociación muy interesante para poder pagar. ¿Qué necesitamos? Oferta y demanda, resolver en cantidad y calidad, y después hay que impedir la degradación, la escasez y los conflictos. ¿Qué hacer? Obviamente llegar a consensos, ¿entre quiénes? Como dijo Max Weber, entre los tres actores de la sociedad: la ciudadanía, el gobierno y la empresa, y vamos a sentarnos a hablar sobre qué cosa queremos, dónde, cuándo y en qué monto.

Hay que establecer prioridades. Esto se pone en leyes, se pone en un Estado de derecho y en políticas para poder resolver. Usemos los capitales naturales, el capital económico, el capital sociocultural para resolver este entorno.

Resta hablar de gobernanza. ¿Para mí qué es *gobernanza*? Transformar una arena de vulnerabilidad hacia una arena de bienestar. Definir la arena es una decisión política que debería estar reflejada en el Plan Nacional de Desarrollo. Debería ser un acuerdo, no del presidente, sino de todo un trabajo ciudadano; hacer agendas, que serían los proyectos. Aquí tenemos el proyecto hídrico, tenemos el proyecto de cambio climático, etcétera, todos éstos tendrían que estar socializados. Obviamente esto nos lleva a actividades, como transformar actividades de vulnerabilidad hacia actividades de bienestar; finalmente actores de vulnerabilidad hacia actores de bienestar.

Acerca de la transición hacia la sustentabilidad. Oímos todos los días de nuevos concursos para hidrocarburos, no hay duda de que éstos van a contaminar. ¿Dónde están los concursos para energía limpia, solar, eólica?

Tenemos 11 mil kilómetros de costa, ¿dónde están los proyectos? México fue el primer país en geotérmica. Nosotros inventamos para el mundo la energía geotérmica, ¿dónde está el desarrollo? Tenemos enormes potencialidades con nuestros volcanes, ahí hay roca húmeda, pero también hay roca seca, pudiéramos producir, hay muchísimo potencial ahí. Pero claro, también necesitamos otro tipo de procesos, mecanismos de comercialización, todo lo que son los servicios ambientales y necesitamos entonces reducir los eventos extremos, reducir la vulnerabilidad social y reducir la vulnerabilidad ambiental.

Todo esto nos va a beneficiar, no solamente en el cambio climático, sino al cambio ambiental global. ¿Qué es el cambio ambiental global? Incluye el cambio climático, pero es la urbanización, es la deforestación, es la agricultura, es la parte de la destrucción, el bosque, el transporte, etcétera. Aquí hay un modelo alternativo de desarrollo; van a plantearse en París las metas de desarrollo sustentable. México puede entrar con consumo sustentable per cápita, bienestar, seguridad elemental del agua, energética, sanitaria, empleo, manejo de agua; claro, todo esto es un elemento cultural.

Las transformaciones grandes no se hacen en la economía; se hacen en la cultura. Las grandes revoluciones que hemos hecho en el mundo (agrícola, industrial y tecnológica) son cambios fundamentalmente culturales, por tanto necesitamos trabajar en este campo. Estos serían los temas cruciales por donde tendríamos que entrarle, si les interesa.

Resiliencia, agua e infraestructura: el caso de la sierra de Santa Catarina, Iztapalapa

Elena Tudela Rivadeneyra*

Resiliencia, agua e infraestructura son tres palabras que para mí han sido significativas en toda mi formación, no sólo como arquitecta, sino como diseñadora urbana, temas que he ido abordando desde diferentes perspectivas, desde distintos puntos de vista que a continuación expondré.

Iniciamos con esta visualización del proyecto que desarrollé para el Fondo Nacional de la Cultura y las Artes, de Conaculta, precisamente con el tema de resiliencia, agua e infraestructura en la sierra de Santa Catarina; es solamente una visión de cómo sería visualmente un enfoque basado en todos los estudios que he realizado. Es básicamente una utopía, pero me gusta siempre empezar con ella.

Otra de las perspectivas desde la cual he abordado el tema de la resiliencia, entendida como la capacidad para resistir un choque o un trauma de un sistema, es una propuesta de doctorado que acabo de ingresar, que me aceptaron y que finalmente estaré desarrollando en

* Arquitecta por la UNAM y maestra en diseño urbano por la Escuela de Diseño de Harvard, institución en que fue investigadora y docente; tal como lo es ahora en la Facultad de Arquitectura, UNAM.

los próximos dos o tres años en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, junto con el apoyo del posgrado de las ciencias de la sostenibilidad, también de la misma universidad, que se denomina “Aproximaciones hacia un diseño urbano arquitectónico resiliente”. A partir de este entendimiento de una crisis, no sólo ambiental sino política, de desigualdad social, etcétera, pero también disciplinar, me propongo entender esta relación entre las disciplinas del diseño y la ecología para poder realmente ver cómo podemos empezar a construir entornos resilientes en esta transdisciplina, particularmente aplicado a asentamientos vulnerables en la ciudad de México. En este caso he recurrido al tema de la sierra de Santa Catarina, en Iztapalapa, que es un lugar al que sigo regresando de alguna forma.

Si hablamos de resiliencia urbana en el contexto de la megalópolis, es el agua una de nuestras principales vulnerabilidades y uno de los grandes retos por resolver; de eso me parece que ya no queda mucha duda. Es uno de los temas a los que inevitablemente nos vamos a enfrentar, y más vale que sea pronto porque la situación cada vez es más crítica.

La ciudad de México, y no sólo la ciudad de México sino toda la zona megalopolitana, en sí el valle de México, sufre esta paradoja del agua, donde tenemos una cantidad de precipitación pluvial bastante elevada en temporadas de lluvias que genera las inundaciones que todos ya conocemos, y por otro lado tenemos grandes zonas con problemas de abastecimiento de agua, problemas de salud, etcétera.

Tenemos la tendencia de la precipitación en el valle de México donde se aprecia que la cantidad de lluvia se seguirá incrementando y que si esto es un problema ahora, pues habrá que considerar cómo será en el futuro (Gráfica 1).

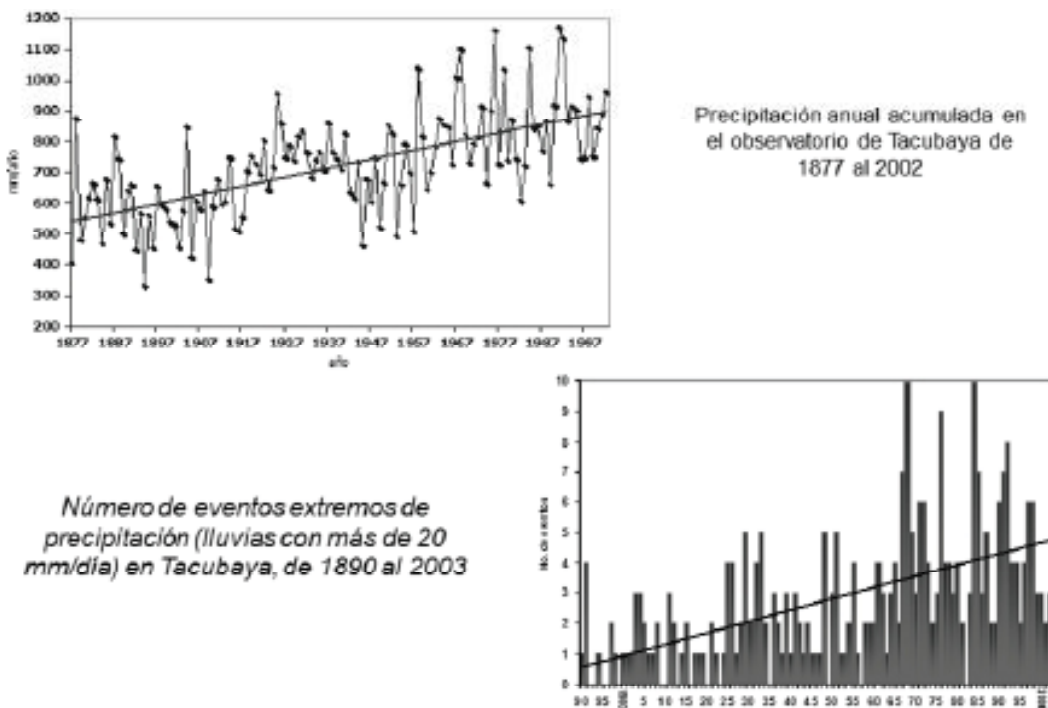
Por el otro lado pueden ver el número de eventos extremos de precipitaciones, inundaciones, particularmente. Entonces, empezamos a pensar en estos términos o no habrá

entornos urbanos resilientes para la zona megalopolitana (Gráfica 2).

Estos escenarios futuros, hasta 2040, son elaborados por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, en conjunto con el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, particularmente, y lo que nos muestran es el presente. Pueden comparar, por ejemplo 2003 —véase la intensidad de color, la parte más oscura es mayor precipitación— y lo que se espera para 2040. Se puede ver que va en aumento la precipitación y su intensidad (Mapa 1).

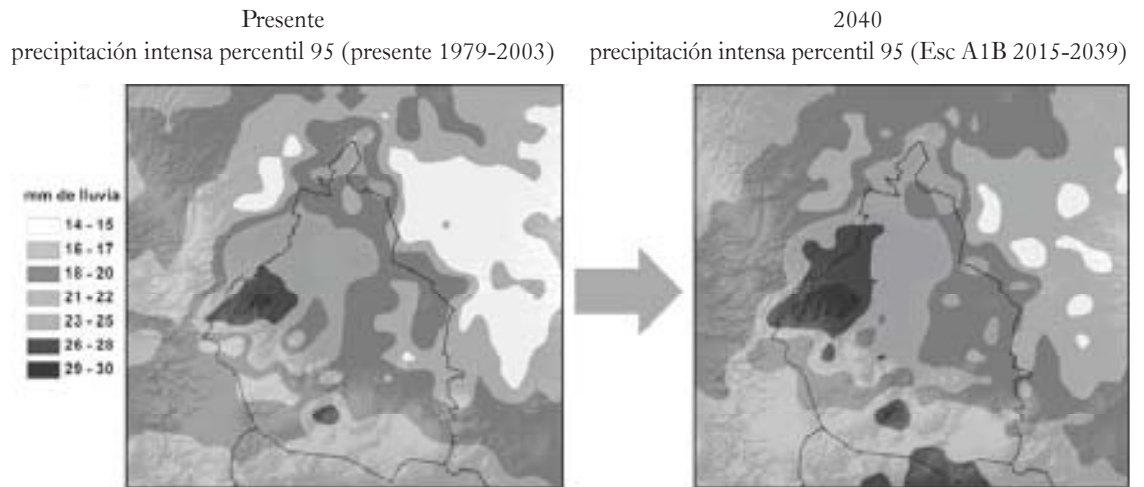
El mapa muestra los eventos de lluvia intensa presente y futura y todas las áreas de viviendas vulnerables. Me parece un mapa muy interesante porque señala los lugares donde se va a requerir mayor atención; uno de ellos de-

Gráfica 1. Tendencia de la precipitación en el valle de México



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México.

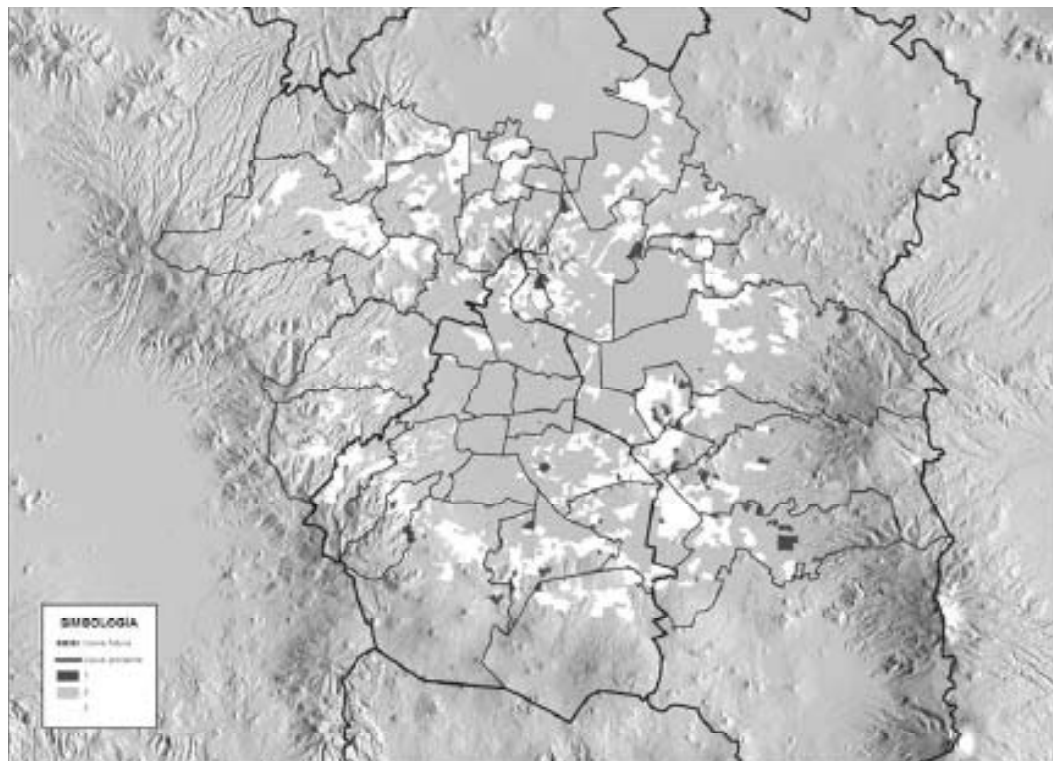
Gráfica 2. Escenarios futuros a 2040



Escenarios de cambio en percentil 95% de la precipitación diaria (mm/día) para el centro de México de acuerdo con observaciones (1979-2003) (izq.) y a proyecciones con un modelo de alta resolución espacial bajo un escenario de emisiones intermedias en el futuro cercano (2015-2039)

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México.

Mapa 1. Eventos de lluvia intensa presente y futura, y áreas de viviendas vulnerables



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México.

finitivamente es Iztapalapa y particularmente la zona de la sierra de Santa Catarina, que no solamente tiene problemas de agua sino que es una de las zonas con mayores índices de marginación de toda la ciudad de México por lo menos. El mapa sale más allá del DF, no es toda la zona megalopolitana, pero nos da un buen indicio de por dónde estarán los problemas y dónde se van a agudizar en el futuro.

Infraestructuras

Por ejemplo, el túnel emisor oriente, que es una gran inversión de infraestructura a escala enorme, atiende necesidades definitivamente megalopolitanas, o el sistema Lerma Cutzamala, es un proyecto enorme del cual dependemos. Alrededor de 32% del agua del Distrito Federal proviene de este sistema, que además se tiene que bombear mil metros hacia arriba y son obras de infraestructura e ingeniería realmente notables. Pero también habría que notar que esa cantidad de agua que viene del Lerma-Cutzamala ni siquiera acaba de subsanar la cantidad de agua que se va en fugas, que actualmente está en 42%, según la Secretaría de Medio Ambiente. La afirmación que nosotros hacemos es que todo el sistema Lerma-Cutzamala y toda su infraestructura se va en fugas.

El *Diccionario Americano del Patrimonio* define por primera vez el término *infraestructura* en 1927, a partir de la gran inundación del río Mississippi, y tiene que ver con un término militar refiriéndose a la colectividad del conjunto de sistemas, obras y redes. Entonces la palabra “infraestructura” nace a partir de desastres, crisis y fallas, que a su vez son momentos de coyuntura para los entornos ur-

banos. Quiere decir seguridad alimenticia, sistemas de drenaje, transporte terrestre, energía centralizada y defensa, de la cual depende la economía industrial, es decir, los sustentos de las sociedades y economías modernas. En este sentido, al hablar de *resiliencia* es difícil separarla del término *infraestructura*.

Por otro lado están las grandes infraestructuras, que van dando forma a nuestros territorios. En este caso tenemos la fibra óptica submarina o la antena de ondas satelitales; pocas veces conocemos no sólo la forma de estos puntos de contacto entre tales infraestructuras o cómo se ven, sino que no conocemos las políticas detrás de ellas y cómo es que va generando esta territorialización.

En estos últimos años se han identificado las infraestructuras como la ruta más adecuada para el continuo crecimiento de la población urbana y la que podría ofrecer un desarrollo sostenible a futuro. Lo que quiere decir que ya estamos empezando a enlazar sostenibilidad, infraestructura y desastres. Vivimos entre objetos infraestructurales y hacemos uso de ellos colectivamente de manera cotidiana, son una parte de nuestra cultura. Ofrecen un espacio común a lo largo del espacio físico de la sociedad; sin embargo, no los percibimos como objetos de la cultura pública ni existe una conciencia social colectiva sobre su relevancia. Las infraestructuras han sido históricamente territorio exclusivo de las ingenierías y son éstas las que han desarrollado las obras que mayormente han dado forma a vastos territorios.

Hoy día, a partir de un escenario de múltiples estados de crisis, se requieren nuevos enfoques, nuevas visiones, nuevas maneras de mirar la gestión del territorio desde múltiples disciplinas, múltiples escalas y múltiples pers-

pectivas. La oportunidad de proyectar infraestructuras en el futuro —que además estamos viendo que muchas de ellas empiezan a entrar en declive por la vida útil normal de sus estructuras— consiste en integrar múltiples procesos, con experiencias no sólo espaciales, formales, sino también colectivas, sociales y políticas.

Las infraestructuras urbanas —entendidas como sistemas abiertos que respondan y se adapten a diferentes ambientes y usos— tienen el potencial de modificar la manera en que gestionamos y habitamos nuestros entornos urbanos. Aquí me perfiló a hablar de diferentes enfoques al respecto. Uno de estos enfoques tiene que ver con mi labor dentro de la UNAM como docente, donde formo parte de este taller lírico-urbano. Realizamos un seminario de titulación con pocos alumnos, que se concentra en mucho trabajo para ver el tema hídrico en la zona del valle de México, junto con un colectivo de profesores.

El año pasado vimos la zona de Zumpango, a la que llegaron no solamente un plan maestro sino algunos proyectos puntuales que ameritan el reconocimiento porque están tratando temas muy interesantes, como la línea que existe entre las zonas rurales, las zonas urbanas, el agua y la resiliencia. Es un proyecto que se desarrolló colectivamente con el apoyo del Infonavit y de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Se hizo un estudio de humedales, de cómo se podría rescatar el lago de Zumpango, particularmente con el tema del drenaje que se asocia con este lago (Esquema 1).

Otra de las perspectivas desde las cuales me he acercado a estos temas es como diseñadora, junto con un grupo de compañeros de la Universidad de Harvard, que hicimos un estudio particularmente de Santa Catarina. En

el Mapa 2 se pueden ver la mancha urbana, se aprecia Santa Catarina, la parte permeable. En la parte de abajo pueden ver las zonas más vulnerables, de inestabilidad, con un índice de marginación altísimo: 92% de la población, que además no cuenta con agua; es un caso crítico que explica por qué yo y mis compañeros estudiamos este lugar.

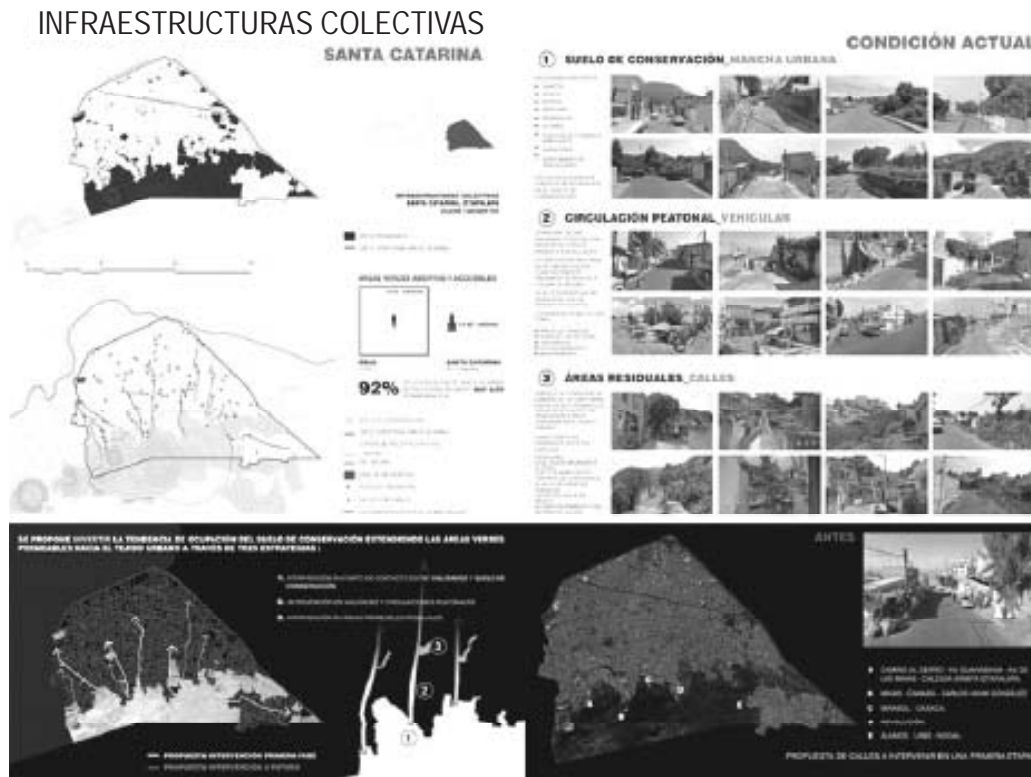
Con este estudio empezamos a entender la línea entre el suelo de conservación y la mancha urbana, entre circulaciones peatonales y vehiculares y entre áreas residuales y calles, para al final llegar a una propuesta donde básicamente lo que se sugiere es ralentizar las escorrentías, extender el área permeable, cosas muy lógicas, pero hay pocos proyectos encaminados a detener esta mancha urbana por el número de asentamientos irregulares que siguen creciendo en estas zonas.

Políticas públicas

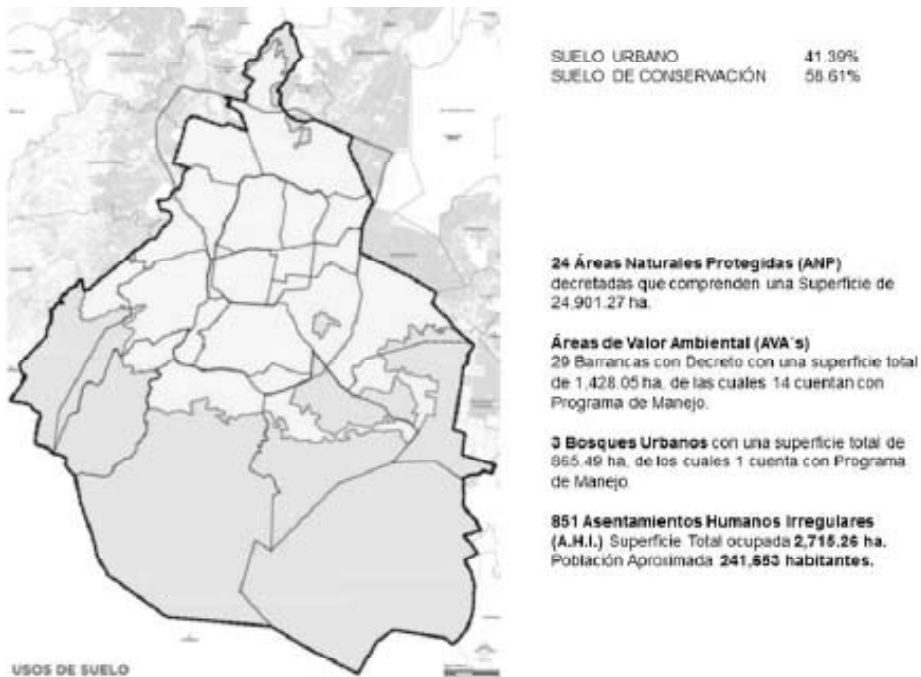
Por otro lado, participo con un grupo que se llama Agencia de Resiliencia Urbana, donde Adriana Chávez —que participa con la Fundación Rockefeller en un plan de resiliencia para la ciudad de México— y Víctor Manuel Rico —que trabaja temas del espacio público— desarrollan un proyecto dirigido por Diane Davis, desde la Universidad de Harvard, y que también se concentró en esta zona de Santa Catarina.

Ésta es otra manera de profundizar en este tema que hemos empezado a desarrollar a partir de esa iniciativa y del trabajo que ellos realizaron. La estamos llevando a una segunda etapa que tiene que ver con esta línea que divide el suelo urbano del suelo de conservación.

Esquema 1. Estudio de Santa Catarina, zonas vulnerables



Mapa 2. Suelo de conservación y mancha urbana



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México.

Entonces, en lugar de que sea una línea, lo que queremos ahora es que sea una franja con una denominación diferente, con un uso de suelo particular que atienda esas necesidades específicas.

El tema en el que nos estamos adentrando actualmente es el suelo de conservación en la

ciudad de México, que responde a 58.61% del territorio. Aquí tenemos algunos otros indicadores que, finalmente, no sabemos no sólo cómo legislarlos, sino también cómo mencionarlos.

¿Conclusión? Son nuevas formas de entender un territorio en donde no pueden aplicarse las mismas reglas que en la ciudad central.

Reportes CESOP

2011

41. Telecomunicaciones
42. Seguridad social en México
43. Avances en la implementación de la reforma penal
44. Análisis de resultados del Censo 2010
45. Reforma política
46. Cambio climático
47. Crisis económica internacional
los posibles efectos en México
48. Glosa del Quinto Informe de Gobierno
(Políticas interior y económica)
49. Glosa del Quinto Informe de Gobierno
(Políticas social y exterior)
50. Una perspectiva de opinión pública

2012

51. Residuos sólidos urbanos en México
52. Mujeres y elecciones
53. Jóvenes: optimismo moderado
54. Algunas notas sobre la opinión pública
55. Elecciones 2012 (Tomo I)
56. Elecciones 2012 (Tomo II)
57. Algunos temas de la agenda
en la LXII Legislatura
58. Glosa del Sexto Informe de Gobierno
(Políticas interior, económica, social y exterior)
59. Temas selectos para el presupuesto de 2013
60. Reforma pública de la administración
pública federal Vols. I y II

2013

61. Notas acerca de la Cruzada contra el Hambre
62. Órganos reguladores
63. Notas acerca del Pacto por México
64. Algunas características del sistema educativo Vol. I
65. Particularidades comparadas y opinión pública
acerca del Sistema Educativo Vol. II

66. Reforma energética
67. Notas acerca de la reforma fiscal
68. Notas acerca del Primer Informe de Gobierno
69. Notas acerca del presupuesto federal 2014
70. Consideraciones y prospectiva
sobre temas de la agenda nacional
71. Consideraciones y prospectiva
sobre temas de la agenda nacional

2014

72. Consideraciones en torno a la reforma energética
73. Apuntes sobre la reforma política
74. Derechos indígenas y armonización legislativa
75. Componentes del Índice de Desarrollo Humano
76. Consideraciones en torno a la reforma energética
77. Algunos temas en materia social
78. Reformas estructurales y Glosa del Segundo
Informe de Gobierno (políticas económica
e interior)
79. Reformas estructurales y Glosa del Segundo
Informe de Gobierno (políticas interior y social)
80. Consideraciones acerca del presupuesto
de egresos de 2015
81. Diálogo intercultural: problemática
de los pueblos indígenas

2015

82. El TLCAN veinte años después
83. Transparencia y rendición de cuentas
84. Migración y pobreza
85. Jornada electoral 2015 Vol. I
86. Jornada electoral 2015 Vol. II
87. Políticas públicas interculturales
para un mundo diverso
88. La Constitución de 1917
y el constitucionalismo
de los estados del Pacífico (centro-sur)

R E P O

E T R O



CÁMARA DE DIPUTADOS
LXIII LEGISLATURA