

# Ciudades sostenibles en México: una propuesta conceptual y operativa

JAIME SOBRINO • CARLOS GARROCHO • BORIS GRAIZBORD • CARLOS BRAMBILA • ADRIÁN GUILLERMO AGUILAR



# Ciudades sostenibles en México: una propuesta conceptual y operativa

**JAIME SOBRINO**

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS,  
URBANOS Y AMBIENTALES DE EL COLEGIO DE MÉXICO

**CARLOS GARROCHO**

EL COLEGIO MEXIQUENSE

**BORIS GRAIZBORD**

LEAD-MÉXICO, EL COLEGIO DE MÉXICO

**CARLOS BRAMBILA**

PROFESOR-INVESTIGADOR  
ESCUELA DE GOBIERNO Y TRANSFORMACIÓN PÚBLICA  
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

**ADRIÁN GUILLERMO AGUILAR**

INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM

# CONTENIDO

## INTRODUCCIÓN... PAG. 6

### 1. LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y LOS CAMINOS HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE... PAG. 22

1. LA RELACIÓN ENTRE POBLACIÓN Y AMBIENTE... PAG. 22
2. TENDENCIAS RECENTES DE LA DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN EN MÉXICO... PAG. 27
3. RESPUESTAS DE POLÍTICA PÚBLICA A LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA TERRITORIAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE... PAG. 44

### 2. DESARROLLO SOCIAL URBANO SOSTENIBLE... PAG. 48

1. IDEAS Y CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL DESARROLLO SOCIAL URBANO SOSTENIBLE... PAG. 49
2. POLÍTICAS CLAVE PARA EL DESARROLLO SOCIAL URBANO SOSTENIBLE EN MÉXICO... PAG. 60

### 3. ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DE LAS CIUDADES... PAG. 82

1. COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE... PAG. 82
2. DESEMPEÑO COMPETITIVO EN EL SISTEMA URBANO DE MÉXICO... PAG. 87
3. COMPETITIVIDAD URBANA, USO DE ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD... PAG. 94
4. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA MEJORAR LA RELACIÓN ENTRE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE... PAG. 105

### 4. MEDIO AMBIENTE, POBREZA Y RECURSOS... PAG. 110

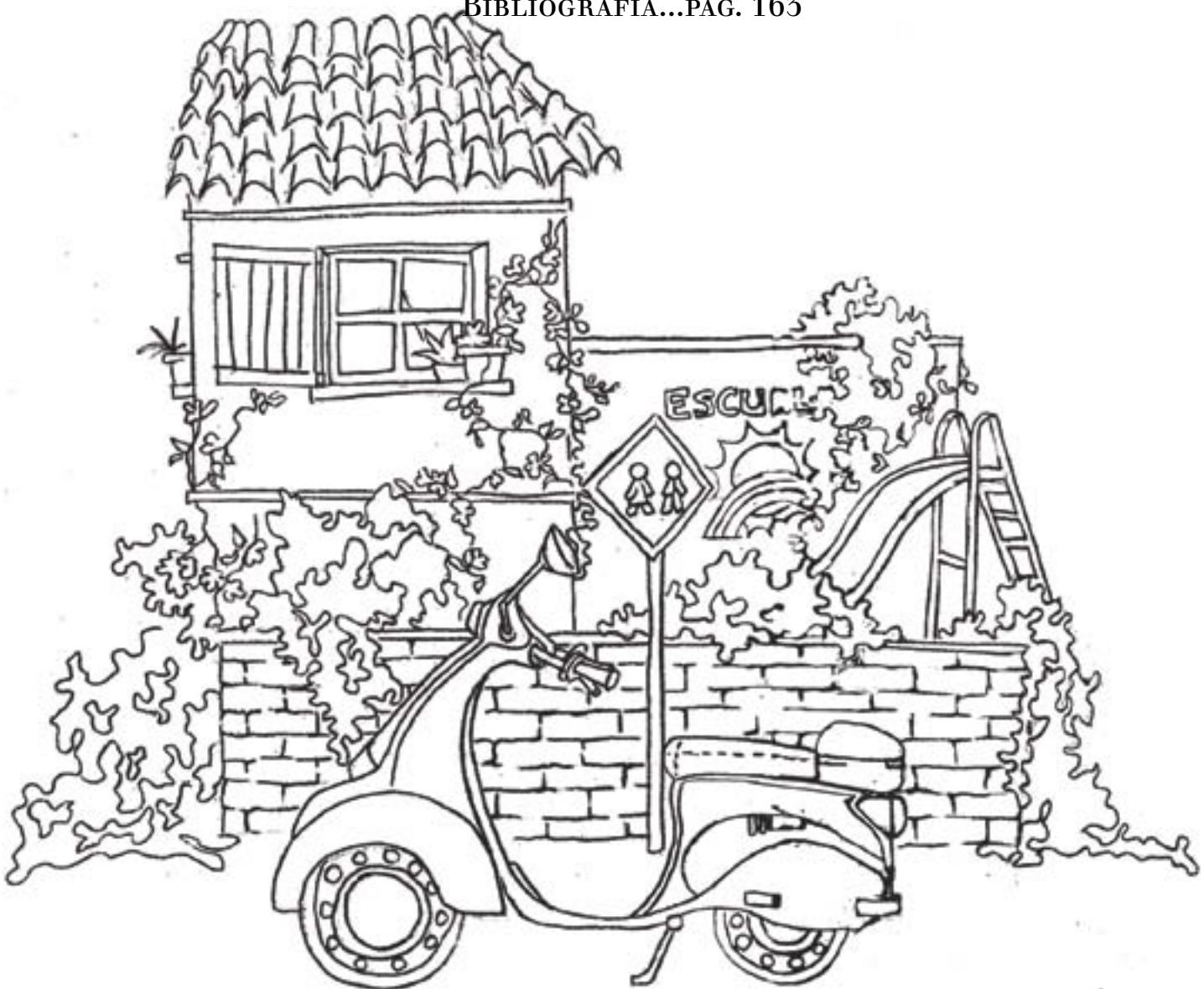
1. LA RELACIÓN POBLACIÓN-RECURSOS... PAG. 112
2. LA POBLACIÓN Y SU IMPACTO AMBIENTAL... PAG. 117
3. ¿RECURSOS O CAPITAL NATURAL?... PAG. 120
4. ALGUNOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS... PAG. 123
5. MÚLTIPLES Y COMPLEJAS INTER-RELACIONES... PAG. 127
6. LO REGIONAL O ¿ES POSIBLE LA SOSTENIBILIDAD HOY Y AQUÍ?... PAG. 136

**5. CUATRO RECOMENDACIONES DE  
POLÍTICA PÚBLICA SOBRE GOBIERNOS LOCALES... PAG. 142**

1. ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS NACIONALES Y REGIONALES DE CAPACITACIÓN, SUPERVISIÓN, EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE TESOREROS MUNICIPALES Y PLANIFICADORES URBANOS... PAG. 142
2. ESTRATEGIA NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL... PAG. 147
3. INCORPORAR UNA PERSPECTIVA DEMOGRÁFICA EN LA PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL... PAG. 150
4. IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS REGIONALES PARA IMPULSAR LA FORMACIÓN DE AUTORIDADES METROPOLITANAS... PAG. 154

**COMENTARIO FINAL: POSICIONAMIENTO SOBRE  
CIUDADES SOSTENIBLES PARA MÉXICO...PAG. 158**

**BIBLIOGRAFÍA...PAG. 163**



# PRESENTACIÓN

La sostenibilidad es un término cada vez más recurrente que sintetiza la creciente preocupación por reorientar el crecimiento económico y en general, cambiar la forma en que se realizan las actividades productivas y humanas de tal manera que se conserven, regeneren y recuperen los elementos del ecosistema.

Mucho se ha dicho que para conseguir esta meta se requieren cambios culturales relacionados con nuestra forma y niveles de consumo, cimentados en la creación incesante de necesidades. También se ha recalcado la necesidad de tener un abordaje comprehensivo del proceso, sin embargo, en la práctica encontramos múltiples ejercicios o propuestas en los que se aborda el problema de forma fragmentada e incompleta.

Más allá de dichos consensos o lineamientos generales no se ha avanzado lo suficiente en aterrizar, introducir o concretar la gran finalidad de este proceso en acciones de política pública: ¿cómo resolver los grandes problemas ambientales al tiempo que se satisfacen las necesidades sociales?

Esta publicación busca aportar elementos para no perder de vista la multidimensionalidad en el aterrizaje de la sostenibilidad en políticas públicas, exponiendo algunos acuerdos y recomendaciones que parten de la vinculación entre ésta y el desempeño –socio ambiental – de las ciudades en el corto, mediano y largo plazo. La relación más obvia entre ciudades y sostenibilidad radica en que actualmente más de la mitad de la población habita en asentamientos urbanos, los cuales, son el lugar de producción y consumo de un sinfín de bienes y servicios, y el origen de cantidades enormes de desechos que, en mayor o menor medida, transforman y afectan negativamente al ecosistema.

Las ciudades, y de manera genérica los asentamientos humanos son hitos artificiales; su edificación y funcionamiento conllevan transformaciones sustanciales del entorno, impactando no sólo en el área sobre la que se asientan, sino también a los lugares de los cuales se extraen recursos, y a los que envían desechos y contaminantes de diversa índole.

Asimismo la estructura urbana generalmente expresa desigualdades, inequidad y segregación de algunos grupos poblacionales. En este sentido es importante orientar la expansión urbana en direcciones óptimas y coadyuvar a la eliminación de las desigualdades al interior de las ciudades y entre regiones. Lo anterior implica la necesidad de desarrollar intervenciones en plazos y escalas diferentes bajo una visión estratégica que incluya la priorización de acciones. De tal manera, la concepción de sostenibilidad en las ciudades requiere de un proceso de diálogo mediante la construcción de consensos y decisiones informadas entre las autoridades y agentes sociales locales, regionales, nacionales e incluso supranacionales en la elección o decisión de estrategias de gestión urbana y territorial.

El aporte fundamental de este trabajo es que entiende a la sostenibilidad como un principio-guía en la toma de decisiones en todas sus dimensiones y considerando las diversas necesidades de la sociedad. Para ello el texto propone un modelo multidimensional orientado a la formulación de políticas de desarrollo urbano ordenadas, consensuadas, priorizadas y evaluables, con base en instrumentos operativos útiles a diversas escalas espaciales y temporales.

El tema es particularmente relevante en América Latina y el Caribe, puesto que es precisamente en la región en donde el crecimiento urbano se presenta con mayor velocidad. Por ello es menester que la región avance en el control de la expansión urbana, el consumo de recursos y el bienestar de sus habitantes. El reto no es menor, particularmente en contextos de creciente incertidumbre económica, política, de gobernanza y de uso retórico del término por parte de algunos agentes sociales, económicos y políticos que continuamente lo utilizan para legitimar diversas acciones. Trascender estas circunstancias es una oportunidad para incidir en el bienestar de la sociedad asumiendo que el respeto y la gestión óptima del entorno son parte inseparable.

La alusión a los elementos del ecosistema y no a los recursos naturales es conceptualmente importante para diferenciar y cuestionar otras perspectivas sobre la sostenibilidad más antropocéntricas, que atribuyen valor a la naturaleza solo por los beneficios o utilidad para las sociedades humanas. Lo cierto es que todos los elementos ecosistémicos tienen valor en sí mismos porque son fundamentales para los ciclos naturales, la supervivencia y reproducción de y en el planeta.

Es por esto, que tanto desde el Fondo de Población de las Naciones Unidas como del Consejo Nacional de Población celebramos este tipo de publicaciones, que nos ofrecen la oportunidad de reflexionar y replantear el camino a seguir, ya no solo como sociedad sino como especie humana, y que va más allá al hacer el esfuerzo de aterrizar algunas recomendaciones para política pública, en lo cual sin duda que seguiremos trabajando.

Atentamente,

Leonor Calderón Artieda  
Representante en México del Fondo  
de Población de las Naciones Unidas

Patricia Chemor Ruiz  
Secretaría General del Consejo  
Nacional de Población

# INTRODUCCIÓN: HACIA LAS CIUDADES SOSTENIBLES

Hoy en día el mundo se enfrenta a un fenómeno nuevo: desde 2008, por primera vez en la historia de la humanidad, más de la mitad de la población vive en ciudades. Más de 90% del crecimiento urbano se localiza en países en desarrollo, lo que representa alrededor de 70 millones de nuevos habitantes en ciudades cada año (BM, 2010). Para 2030, los asentamientos urbanos del mundo en desarrollo representarán 80% de la población urbana mundial (UNPF, 2007).

En los próximos 20 años, el *Homo sapiens* (el hombre inteligente) se convertirá en el *Homo sapiens urbanus* en prácticamente todas las regiones del planeta (UN-HABITAT, 2008: VIII). Se prevé que en 20 años más habrá casi 2000 millones de nuevos residentes urbanos, y se estima que las ciudades ya contribuyen con alrededor de 70% del PIB mundial (BM, 2010). Gran parte de este nuevo fenómeno se localiza en las ciudades de países en desarrollo, como los de la región Latinoamericana.

Las ciudades son lugares de oportunidad, motores de la economía, impulsan la creación de prosperidad, el desarrollo social y el empleo, la provisión de servicios y bienes fundamentales, la innovación, el progreso industrial y tecnológico, el espíritu empresarial y la creatividad, generan economías de escala, facilitan la interacción, impulsan la especialización y la competitividad.<sup>1</sup> Sin embargo, también pueden ser fuentes de problemas si no están debidamente conducidas y gobernadas, si las políticas públicas y las instituciones son disfuncionales, si la distribución socioespacial de las oportunidades y los costos del desarrollo es injusta. Entonces surgen ciudades ineficientes, inequitativas, predadoras del medioambiente: ciudades insostenibles (ONU-HABITAT, 2008; Maskell, 2001; O'Sullivan, 2008; Porter, 1998; Satterthwaite, 2007).

De una o de otra manera, es claro que lo que pase en las ciudades de los países en desarrollo delineará el futuro del planeta en términos de crecimiento económico, reducción de la pobreza y la desigualdad, estabilización demográfica, sostenibilidad ambiental y ejercicio de los derechos humanos (UNPF, 2007).

Las ciudades exitosas progresan, mejoran sus finanzas, generan oportunidades de desarrollo para todos, abren ventanas de negocios y se ocupan de sus habitantes más vulnerables. Todo esto está generando un nuevo paradigma que destaca los *beneficios* de la urbanización y prende alarmas sobre sus importantes riesgos. A diferencia de los años ochenta, ahora la pregunta no es cómo frenar la urbanización, sino cómo aprovechar las oportunidades diversas que ofrece minimizando sus contingencias (BM, 2010). Cómo lograr ciudades eficientes, justas y responsables en la gestión del medioambiente. Es decir: cómo lograr *ciudades sostenibles*.

---

<sup>1</sup> Adicionalmente, los costos de oportunidad de quedarse en asentamientos rezagados rurales, a veces incluso opresivos, especialmente para las mujeres, son demasiado altos, por lo que las migraciones a las ciudades no se detienen (Garrocho, 2011).

En México, la sostenibilidad a nivel de discurso está presente en los principales instrumentos de planeación desde hace por lo menos dos décadas. Sin embargo, no existe un acuerdo sobre el significado del término sostenibilidad en la política pública que sea realmente operativo para el diseño e instrumentación de estrategias y acciones de desarrollo a diversas escalas espaciales y temporales.

## La definición de desarrollo sostenible

Desde la última década del siglo pasado el desarrollo sostenible (DS) se ha convertido en un paradigma teórico y político dominante debido a que la escala de los problemas ambientales se ha constituido en una preocupación central del actual proceso de desarrollo.

La definición más conocida del desarrollo sostenible es la del Informe Burtland de 1987, que señala que el DS debe satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. Las diferentes interpretaciones de esta definición han enfatizado al menos tres aspectos:

- i.* Promover cursos de desarrollo que preserven y mejoren el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras;
- ii.* Mejorar las condiciones de vida dentro de los límites de las capacidades de los ecosistemas locales;
- iii.* Evitar o reducir al mínimo las transferencias de los costos medioambientales en términos sociales, territoriales o temporales (Burgess, 2003: 196).

Esta discusión proponía una agenda para que se resolvieran los problemas ambientales globales en un marco que promoviera el desarrollo económico para atender las necesidades de los grupos más desprotegidos. Es decir, el medio ambiente se incorporaba a la agenda económica (véase Capítulo 2).

En este proceso político a nivel global el concepto de desarrollo sostenible trató de integrar en un solo esquema las necesidades más evidentes de la sociedad, en particular:

- i.* Acelerar el desarrollo económico para superar la pobreza;
- ii.* Proteger el medio ambiente y cuidar los recursos naturales de los cuales depende la vida; y,
- iii.* Avanzar en la justicia social y la tolerancia (e.g. diversidad cultural) donde las comunidades locales expresen sus valores. Puesto en otros términos, la sostenibilidad se presentaba como un concepto multidimensional que requería la integración de los objetivos económicos, ambientales y sociales como parte de la misma tarea (Newman y Kenworthy, 1999: 4). Pero, sobre todo, se llegó a la conclusión de que no se debe de ver la sostenibilidad como un estado ideal que hay que alcanzar lo más rápido posible, sino que debería ser un *principio-guía* para la política gubernamental (Hall, 2003: 55-56).

En esta línea, la sostenibilidad debe verse como un *proceso que guía la política pública* en todas sus dimensiones, de tal manera que agrupe las diversas necesidades de la sociedad (e.g. económicas, sociales, ambientales, políticas, poblacionales, culturales, entre muchas otras).

En otras interpretaciones del concepto de DS se ha propuesto adicionar dos dimensiones más a las tres básicas ya señaladas (v.g. económica, social, ambiental): la política y la demográfica. La *política* porque es necesario incluir el papel del Estado, los procesos de democratización y la planeación participativa; y la *demográfica* por su relación directa con procesos clave como el crecimiento demográfico, la distribución de la población en el territorio, los movimientos migratorios, y los componentes étnicos (Drakakis-Smith, 1995: 665-666) (véase Capítulo 1).

La sostenibilidad es, entonces, un reto que involucra *escalas espaciales y temporales*. Dos ejemplos:

- a) El deterioro en las diversas dimensiones de la sostenibilidad se incrementa conforme aumenta la población que vive en situación de pobreza;
- b) El crecimiento del producto es insostenible más allá de cierta escala y eso hace urgente, en el tiempo, adoptar el concepto de sostenibilidad. El cambio climático lo atestigua. De una u otra manera la tierra se sostendrá, pero depende de los seres humanos que podamos escoger los tiempos y las particularidades de la transición a niveles sostenibles para la humanidad y, en general, para el capital natural (e.g. el suelo, la atmósfera, los bosques, el agua, los humedales) que proporciona el flujo de bienes y servicios necesarios para mantener la economía humana, como bien decían desde hace tiempo Goodland (1995), Daly (1990) o Ehrlich & Ehrlich (1989).<sup>2</sup>

Fue evidente que la sostenibilidad generó importantes expectativas con su énfasis en diferentes dimensiones y se presentó como antídoto para la mayor parte de los impactos más destructores del proceso de desarrollo de carácter global, tanto en localidades urbanas como rurales. Surgió, así, como una nueva forma de pensamiento acerca de las múltiples relaciones que se establecen entre las diferentes dimensiones de la sostenibilidad, con el propósito de identificar deficiencias y formular respuestas a largo plazo en beneficio de la sociedad (Aguilar, 2013b: 25).

Sin embargo, un primer problema con el concepto de DS se vincula a los diversos énfasis que se le han dado y que, con frecuencia, desvirtúan su perspectiva multidimensional. Es común que el concepto se relacione únicamente con la preservación del capital natural (e.g. recursos naturales y ecosistemas), o con aspectos más específicos como la huella ecológica; o que se ponga atención prioritaria a la satisfacción de necesidades sociales; y, en otros casos, a mantener un cierto nivel de actividad productiva. Es evidente que esta circunstancia lleva a interpretaciones parciales en las cuales se pierde la perspectiva de las otras dimensiones y esto contribuye a definiciones ambiguas y difusas (Satterthwaite, 1999: 7-8; United Nations Centre for Human Settlements, 1996: 421).

---

<sup>2</sup> Daly, H. (1990), “Sustainable growth: An impossibility theorem”, *Development*, 3/4; P. Ehrlich & A. Ehrlich (1989), “How the rich can save the poor and themselves”, en *Pacific Asian Journal of Energy*, 3: 53-63.

Un aspecto importante es que se presta poca atención a los procesos socio-ambientales que están detrás de los problemas ambientales más graves (ver capítulo 2). Es decir, detrás de un cierto patrón de consumo de recursos existen actores sociales que presionan y determinan el grado de impacto en el medio ambiente. El discurso de la sostenibilidad no debe de tomar a la sociedad como un todo homogéneo, se deben examinar las diferencias entre grupos sociales tanto en términos de su condición socio-económica, como en su acceso a recursos, y en su contribución a la degradación del medio ambiente. No se pueden negar las desigualdades sociales y dejar de confrontar las relaciones de poder de los actores sociales involucrados (Rogers, 2008: 66-67).

El interés en el DS necesariamente genera tensiones para mantener el equilibrio entre las diferentes dimensiones que lo integran. Es relevante saber cómo se pueden resolver estas tensiones entre, por ejemplo: crecimiento económico, equidad social, preservación ambiental, y formas y políticas institucionales, porque los actores y las instituciones tienen la capacidad de formular e implementar ciertas políticas y dejar de aplicar otras, es decir de adoptar una *selectividad estratégica* que puede priorizar la competitividad y la perspectiva empresarial sobre la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de los más desposeídos (Gibbs y Krueger, 2007: 102-103).



## El desarrollo urbano sostenible: diferentes ángulos

Durante los años noventa se registraron varias razones de peso que motivaron a tratar el tema del DS vinculado a las ciudades. En el marco de una acelerada urbanización en los países en desarrollo, se consideró urgente adoptar políticas de desarrollo urbano sostenible (DUS). Era evidente que las ciudades contribuían enormemente a modificar las condiciones ambientales y que los centros urbanos eran los agentes de muchos de los cambios biogeoquímicos más importantes. Resultaba claro que el problema principal de la sostenibilidad se relacionaba con el mal funcionamiento de las ciudades. De hecho, las ciudades representan el hábitat social dominante, así que, si nuestra preocupación está en la sostenibilidad del planeta entonces tenemos que enfocarnos en la *sostenibilidad de las ciudades*.

Las ciudades destacan al menos por tres razones importantes. Primera, en la actualidad prácticamente la mitad de la población en el mundo vive en ciudades y la tendencia es que esta concentración demográfica aumente en el corto y mediano plazo, además de que una importante proporción de esta población vive en condiciones de pobreza. Segunda, los centros urbanos concentran un importante número de actividades productivas, lo cual incluye la mayoría de actividades manufactureras y la generación de desechos industriales contaminantes. Tercera, las demandas que generan la presencia de clases medias y altas que viven en centros urbanos causa una fuerte presión sobre los recursos naturales, lo cual produce una gran cantidad de desechos y genera una alta proporción de gases de efecto invernadero (McGranahan y Satterthwaite, 2003: 244).

A partir de la cumbre de Río de Janeiro de 1992 quedó establecida la llamada *Agenda Local 21*, que estableció las bases de acción a nivel local para los centros urbanos. Con ello, la sostenibilidad se convirtió casi instantáneamente en una directriz universal para los planes de desarrollo urbano, que proponía una cooperación entre las diversas oficinas de gobierno para atender la naturaleza compleja y multidisciplinaria de una posible urbanización sostenible. La sostenibilidad parecía ofrecer un mejor camino para cuidar el medio ambiente y restablecer cierta calidad de vida a nivel individual y de comunidad. La ciudad sostenible surgió como un nuevo paradigma en el gris panorama del urbanismo de la época neoliberal (Brand y Thomas 2005: 1).

A partir de ese momento proliferaron interpretaciones acerca de la definición del término de *urbanización sostenible* y se han dedicado muchos esfuerzos para conceptualizar y hacer operativos sus principios en la planeación y construcción de las ciudades. Pero en la práctica no ha existido consenso ni una definición clara. En términos simples, una ciudad sostenible es aquella que es *ecológicamente sostenible, socialmente justa y económico viable*. No obstante, el problema es que la sostenibilidad es un concepto integrador que involucra múltiples dimensiones interrelacionadas de manera muy compleja, muchas de ellas valoradas de manera subjetiva: el significado de *lo justo* o lo *económicamente viable*, lo que hace difícil acordar prioridades, objetivos y estrategias. De cualquier manera, esta interdisciplinariedad es la marca característica de este enfoque de la sostenibilidad.

Por otra parte, uno de los argumentos más importantes en relación con la *urbanización sostenible* señala que las ciudades nunca lograrán la sostenibilidad, porque dependen de la importación de alimentos y energía, tanto de ecosistemas lejanos como inmediatos. Por tanto, la manera de aminorar el impacto ambiental de los centros urbanos es a través de acciones *intra y extraurbanas* que disminuyan las transferencias de problemas ambientales a otros ecosistemas, lo cual es prácticamente imposible (Satterthwaite, 1999: 82).

Entonces, el avance hacia una *ciudad sostenible* necesita situarse en el contexto de una sociedad sostenible, y en relación a su contribución a un desarrollo global sostenible. Lo que requiere de acción política a diferentes escalas geográficas: desde lo local y urbano hasta lo regional y global (Haughton y Hunter, 1994: 26-27). Una ciudad sostenible no es una entidad en lo específico, *no es un estado final*, se le debe de ver como un *proceso que contribuye al desarrollo global sostenible*.

Para avanzar hacia la sostenibilidad se deben aplicar políticas urbanas que vinculen, de manera equilibrada, el cuidado del medio ambiente, el desarrollo social (*e.g.* la pobreza y la desigualdad urbana) y el desarrollo económico. Sin embargo, políticamente es muy difícil de lograrlo en contextos urbanos de bajo crecimiento económico, desempleo, desigualdad y pobreza (como el de México y los de otros países latinoamericanos). En las ciudades de países emergentes (pero también en las de muchos países avanzados) los grupos económicamente más poderosos distribuyen inequitativamente los beneficios y las cargas del desarrollo entre la sociedad. Así, los pobres aumentan y son endémicas las situaciones de marcada desigualdad, tanto en el presente como en el futuro (Haughton y Hunter, 1994: 26-27; Satterthwaite, 1999: 82).

Es esencial que la urbanización sostenible se entienda como la articulación *balanceada* entre el crecimiento económico (véase Capítulo 3), el desarrollo social (véase Capítulo 2) y la protección ambiental (véase Capítulo 4). La política urbana debe de lograr este equilibrio entre las tres dimensiones, con marcos regulatorios efectivos (véase Capítulo 5) sin ninguna prioridad hacia ninguna de las diferentes dimensiones. Por ejemplo, la política neoliberal muestra un marcado interés en el *glamour* de ser económicamente competitivos, en la renovación urbana, en grandes obras de infraestructura o la atracción de nuevos negocios, sin darle el mismo peso a aspectos como la modificación de patrones de consumo, el reciclamiento de desechos urbanos o la reducción genuina de la pobreza y la desigualdad social.

Es necesario considerar que las ciudades generalmente *no son unidades válidas de gestión ambiental*, no son entidades autónomas que se pueden convertir en sostenibles a través de procesos endógenos de cambio. Se ha hecho evidente que los centros urbanos no solo se relacionan con su *hinterland* inmediato, sino que, en el contexto actual, están intensamente vinculadas a redes y flujos nacionales e internacionales de comercio, capital o innovaciones. La dinámica global del desarrollo urbano tiende a debilitar y disminuir los esfuerzos locales para avanzar hacia la sostenibilidad de las ciudades (Aguilar, 2013b: 33).

En otras palabras, la ciudad no constituye un *sistema cerrado* y ejerce una fuerte presión ambiental en contextos geográficos más amplios. La *escala* de análisis adecuada de la sostenibilidad, sino toda el área de influencia hasta donde se extiende la huella ecológica y los intercambios de insumos y desechos.

Es recomendable no hacer un uso retórico del concepto de sostenibilidad (en especial por parte de los sectores público y empresarial), que tienda a etiquetar y a justificar como “sostenibles” un amplio rango de acciones de diferente naturaleza, olvidando la esencia multidimensional del concepto (Aguilar y Vieyra, 2009: 192-193). Se requiere que las autoridades locales *aseguren* el avance hacia la sostenibilidad a través de políticas, leyes, y/o normas regulatorias que muestren la dirección correcta; esto es particularmente relevante para América Latina donde el factor de la gobernabilidad del sistema urbano frecuentemente falla, no solo en el manejo de las relaciones entre actores sociales, sino sobre todo en la aplicación de las reglas formales del marco institucional y normativo del gobierno local (Winchester, 2006: 8; véase Capítulo 5).

Para trascender el discurso es necesario traducir el concepto de sostenibilidad en un modelo *multidimensional* que permita generar políticas ordenadas de desarrollo urbano, consensuadas, jerarquizadas, y cuantificables, apoyadas en *instrumentos operativos* aplicables a diferentes escalas espaciales y temporales. El modelo y los instrumentos clave propuestos en este libro se presentan en la Figura I.1 y en el Cuadro I.1, y se explican en detalle en la siguiente sección.

## Las dimensiones de la sostenibilidad

En este libro entendemos al desarrollo urbano sostenible como un *principio-guía* de política pública, de carácter multidimensional, y no como un estado ideal a lograrse lo más rápidamente posible. Las dimensiones que consideramos estratégicas son: la social, la económica, la ambiental, la política, la demográfica, la referente a la movilidad, inclusión y acceso a las oportunidades urbanas, y la institucional. Estas dimensiones son igualmente relevantes, no solo están altamente interrelacionadas sino que se empalman, y aquí se presentan de manera separada para limitarlas como *categorías analíticas* (véase Figura I.1).

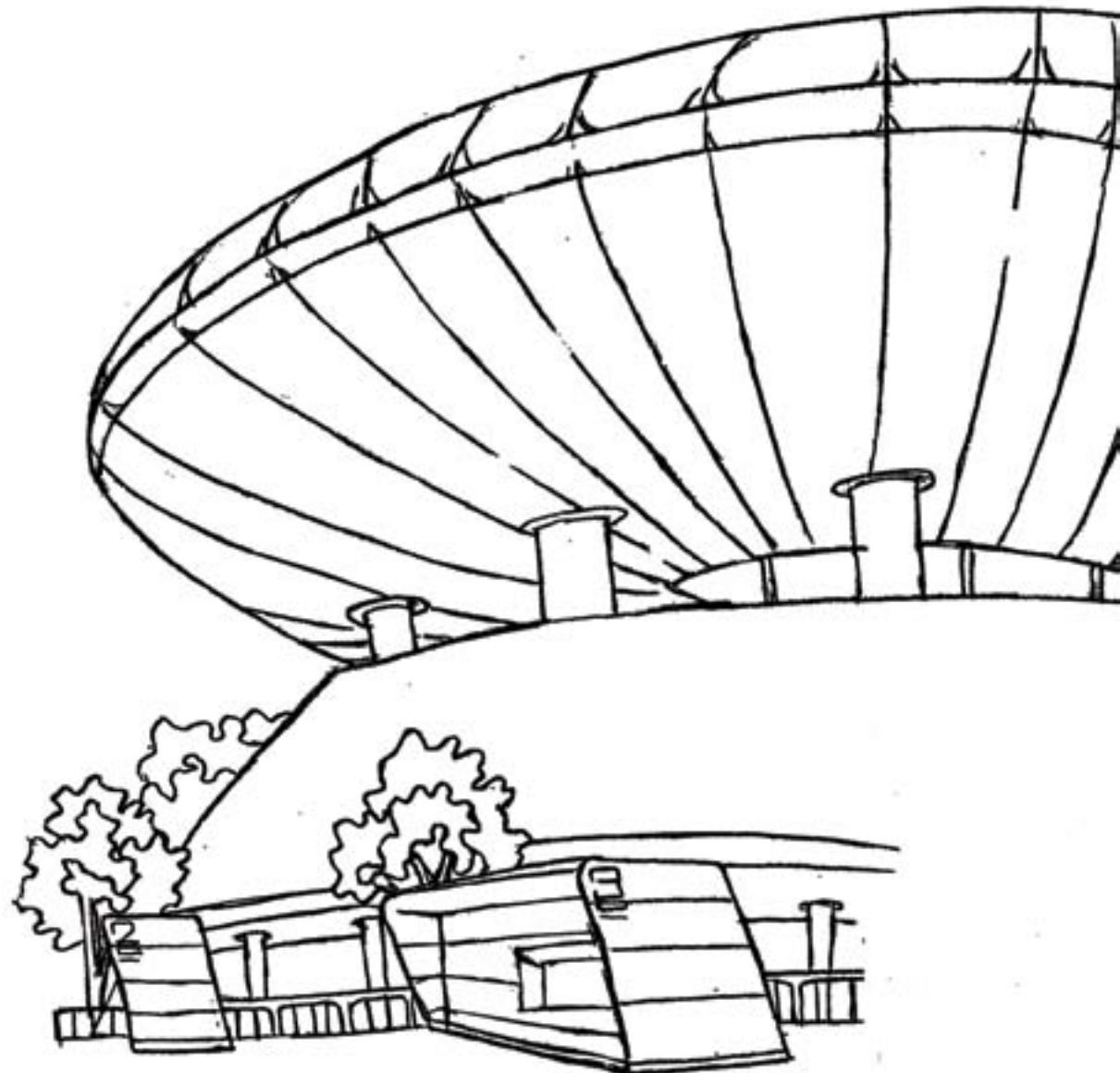


Figura I.1

<b>DIMENSIONES ESTRATÉGICAS DEL DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE</b>		
<b>AMBIENTAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•POBLACIÓN, ACTIVIDADES, ESCALAS Y TIEMPO</li><li>•AGUA</li><li>•ENERGÍA, TRANSPORTE, VIVIENDA</li><li>•RESIDUOS SÓLIDOS</li><li>•CUENTAS ECOLÓGICAS</li><li>•CIUDAD COMPACTA</li><li>•GOBIERNOS METROPOLITANOS</li></ul>	<b>INSTITUCIONES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•FORMALES</li><li>•NO-FORMALES: VALORES, ACTITUDES</li><li>•AGENTES DE CAMBIO</li><li>•EJEMPLARES</li></ul>	<b>SOCIAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•POBREZA Y DESIGUALDAD</li><li>•SALUD Y EDUCACIÓN</li><li>•AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD</li><li>•COMPUTADORA, INTERNET, TELÉFONO CELULAR</li><li>•INSEGURIDAD Y VIOLENCIA</li><li>•VIVIENDA DESOCUPADA</li></ul>
<b>MOVILIDAD, INCLUSIÓN Y ACCESO A LAS OPORTUNIDADES URBANAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•DESIGUALDAD DE MOVILIDAD</li><li>•MOVILIDAD POR TRABAJO</li><li>•MOVILIDAD COTIDIANA</li><li>•MIGRACIÓN</li><li>INTRAMETROPOLITANA</li></ul>	<b>POLÍTICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•CAPITAL INSTITUCIONAL</li><li>•MARCO LEGAL</li><li>•CAPACIDAD DE GOBIERNOS LOCALES: FINANZAS, PLANEACIÓN, RECAUDACIÓN</li></ul>	<b>ECONÓMICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•DINÁMICA Y ESPECIALIZACIÓN</li><li>•EMPLEO</li><li>•COMPETITIVIDAD</li></ul>
	<b>POBLACIONAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•CRECIMIENTO</li><li>•ESTRUCTURA POR EDADES</li><li>•ENVEJECIMIENTO</li><li>•DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL</li><li>•SEGREGACIÓN</li><li>•ARREGLOS FAMILIARES</li><li>•MIGRACIÓN</li></ul>	<b>DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•DEFINICIÓN DE SOSTENIBILIDAD</li><li>•DEFINICIÓN DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE</li></ul>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN DRAKAKIS, 1995.

El antecedente más directo de esta postura conceptual es Drakakis (1995). Sin embargo, diferimos en dos aspectos principales: los factores más importantes de cada dimensión se ajustan al contexto mexicano y se añaden dos dimensiones:

- i. Movilidad, inclusión y acceso a las oportunidades urbanas, e,
- ii. Instituciones (e.g. sistemas de incentivos, normas, regulaciones, valores, tradiciones, leyes, creencias, relaciones de poder, intereses y prácticas culturales que acotan formal e informalmente la interacción y la conducta de las personas y de las organizaciones públicas y privadas). La primera resulta clave en las grandes ciudades de los países en desarrollo que usualmente sufren elevados costos de congestión, serios desajustes espaciales entre lugar de trabajo y vivienda, falta de planeación de uso del suelo y un acelerado proceso de envejecimiento (e.g. las principales ciudades de México: notablemente la Ciudad de México). La segunda dimensión ha probado ser central para detonar cualquier proceso de desarrollo (Arellano y Lepore, 2009; Dellepiane, 2010).

El modelo conceptual general (véase Figura I.1) lo hemos traducido en *elementos clave* para las políticas de ciudades sostenibles (véase Cuadro I.1). Estos elementos también corresponden a la realidad y a las prioridades de desarrollo de las ciudades mexicanas, pero es muy probable que coincidan con las de diversos países de Latinoamérica. Identificamos cinco propósitos del más alto nivel, cuatro instrumentos fundamentales de política pública y cinco criterios de evaluación para medir los avances de las políticas de desarrollo urbano sostenible.



Cuadro I.1

# ELEMENTOS CLAVE PARA LAS POLÍTICAS DE CIUDADES SOSTENIBLES

## PROPÓSITOS

1. REDUCIR LA POBREZA (MULTIDIMENSIONAL)
2. DISMINUIR LA DESIGUALDAD
3. UTILIZAR RACIONALMENTE LOS RECURSOS Y EL CAPITAL NATURAL
4. PROMOVER EL CRECIMIENTO ECONÓMICO BAJO EN CARBONO
5. GENERAR Y ACCEDER A EMPLEO DECENTE (DE CALIDAD)
6. ACCESO A LAS OPORTUNIDADES



## INSTRUMENTOS

1. SERVICIOS PÚBLICOS INCLUYENTES DE CALIDAD
2. CONTROL DE USO DEL SUELO
3. FINANZAS PÚBLICAS LOCALES
4. NORMATIVIDAD URBANA-METROPOLITANA



## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. EFICIENCIA (COSTO-BENEFICIO)
2. EQUIDAD (DE ACCESO O DE CONDICIONES)
3. EFECTIVIDAD (CÓMO)
4. TEMPORALIDAD (CUÁNDO)
5. ESCALAS TERRITORIALES (DÓNDE)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Los Propósitos del más alto nivel son:

- i.* Reducir la pobreza;
- ii.* Disminuir la desigualdad;
- iii.* Utilizar racionalmente los recursos y el capital natural;
- iv.* Promover el crecimiento económico bajo en carbono; e,
- v.* Incrementar el acceso a las oportunidades urbanas. Por su parte, los instrumentos centrales de política que proponemos son:
  - i.* Servicios públicos incluyentes y de calidad;
  - ii.* Control de usos del suelo;
  - iii.* Finanzas públicas locales fuertes y ordenadas; y,
  - iv.* Normatividad urbana-metropolitana.

Finalmente los criterios de evaluación de logros en relación al *principio-guía* del desarrollo urbano sostenible son:

- i.* Eficiencia (relación costo-beneficio en un sentido amplio);
- ii.* Equidad (e.g. de acceso, de utilización, de condiciones);
- iii.* Efectividad (la contribución de las estrategias al logro de los objetivos de más alto nivel: el *cómo*);
- iv.* Temporalidad (oportunidad y duración de las políticas: el *cuándo*); y
- v.* Escalas territoriales (la escala espacial de aplicación de las políticas: el *dónde*).

Como es evidente, la definición de un modelo conceptual de desarrollo urbano sostenible y de los elementos clave que lo hacen operativo (propósito, instrumentos y criterios de evaluación), implican una *toma de posición* teórica y política. Nos hacemos cargo. Estamos abiertos al debate y a la identificación de mejoras a nuestra propuesta.

## **El Consenso de Montevideo sobre población y desarrollo**

En el tema sobre población y sostenibilidad en América Latina uno de los documentos más importantes es el *Consenso de Montevideo*. Del 12 al 15 de Agosto de 2013 se celebró en Montevideo, Uruguay la primera reunión de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe. Dos temas centrales articularon esta conferencia:

- i. Perfilar un Plan de Acción post-2014, a partir de los progresos registrados durante los últimos 20 años en materia de población y desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe; e,
- ii. Identificar las medidas fundamentales para acelerar el desarrollo de la región, poniendo énfasis en los asuntos regionales emergentes en materia de población y desarrollo, en el bienestar humano y la dignidad, y en su sostenibilidad.

Entre las conclusiones más importantes de la conferencia, se destaca que, a pesar de los significativos avances que ha hecho la región en la promoción, protección y garantía de los derechos humanos en los últimos 20 años, no han alcanzado a todas las personas y que si bien las políticas de inclusión económica y social han ampliado las oportunidades y el bienestar, muchas personas continúan viviendo en condiciones de extrema pobreza, enfrentando enormes desigualdades derivadas de arraigados patrones históricos y de nuevas formas de discriminación, que limitan el pleno ejercicio de sus derechos. Al mismo tiempo, se reconoce que el cuidado de nuestro planeta y sus ecosistemas es fundamental para alcanzar un *equilibrio justo* entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

Por otro lado, se reconoce que las dinámicas de población influyen en las oportunidades para el desarrollo humano.<sup>3</sup> Al ser sensibles a las políticas públicas, resulta clave establecer un marco para su planeación orientado al desarrollo sostenible en sus tres pilares: social, económico y ambiental (CEPAL, 2013: 5)

En el *Consenso de Montevideo* se definen diez medidas prioritarias para ser incorporadas a la agenda de población y desarrollo para América Latina y el Caribe a partir de 2015 (CEPAL, 2013: 7-27):

- a) Integración plena de la población y su dinámica en el desarrollo sostenible, con igualdad y respeto de los derechos humanos.
- b) Reconocer los derechos, necesidades, responsabilidades y demandas de niños, niñas, adolescentes y jóvenes.
- c) Reconocer el envejecimiento poblacional, los requerimientos de protección social y los desafíos socioeconómicos que implica.
- d) Promover el acceso universal a los servicios de salud sexual y salud reproductiva.
- e) Garantizar la igualdad de género.
- f) Reconocer la migración internacional y la protección de los derechos humanos de todas las personas migrantes.

<sup>3</sup> Por ejemplo, crecimiento y decrecimiento, cambios en las estructuras de edades, urbanización, migración y cambio en los hogares y estructuras familiares, distribución territorial.

- g) Formular estrategias para combatir la desigualdad territorial, la vulnerabilidad y la exclusión espacial.
- h) Proteger y respetar a los pueblos indígenas, promover sus derechos y la interculturalidad.
- i) Integrar a los afrodescendientes, combatir el racismo y la discriminación racial y garantizar el cumplimiento de sus derechos.
- j) Fortalecer marcos para la puesta en marcha de la futura agenda regional en materia de población y desarrollo sostenible.
- k) Dar seguimiento permanente a los avances de la agenda regional.

Para impulsar el cumplimiento de estas medidas se solicitó que se incluyeran en los planes estratégicos de los organismos, fondos y programas de las agencias de Naciones Unidas, así como en los acuerdos que adopten en los años siguientes con los países de la región. Todo esto está contribuyendo a posicionar la preocupación sobre la población y el desarrollo sostenible en Latinoamérica y el Caribe.

## **La sostenibilidad en los instrumentos de política pública en México<sup>4</sup>**

El uso y la aplicación práctica del término sostenibilidad en los instrumentos de política pública están estrechamente vinculados con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992. A partir del periodo 1983-1988, la política pública en nuestro país se ha regido desde el Plan Nacional de Desarrollo (PND). En éste, el término *sostenido* se utiliza enfatizando el crecimiento y la estabilidad económica del país. En el Plan de 1989-1994, se identifica como el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas. Es hasta el PND 1995-2000 donde se introduce explícitamente el término *desarrollo sostenible* y se convierte en un objetivo programático.

En tanto, entre 2001-2006 esta misma expresión aparece en diferentes estrategias como *adjetivo calificativo* del crecimiento económico, refiriéndose a la conservación y al uso racional de los recursos naturales. El PND 2007-2012 distingue la dimensión humana de la ambiental en el proceso de desarrollo, introduciendo el *desarrollo humano sostenible*, cuya finalidad es crear una atmósfera de multiplicación de oportunidades para todos y de ampliación de oportunidades para las generaciones futuras. Asimismo, aparece la *sostenibilidad ambiental*, refiriéndose a la administración eficiente y racional de los recursos naturales para mejorar el bienestar actual de la población, sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. Por último, en el PND 2013-2018, el desarrollo integral y sostenible se reporta como fundamental para las metas nacionales: en diferentes estrategias se reconoce la importancia del capital natural, los bienes y servicios ambientales para el desarrollo de los países, y el bienestar de la población.

<sup>4</sup> Las referencias a que se hacen cita en esta sección son: DOF, 1983; PR, 1995; PR, 2001; PR, 2007; PR, 2013; PEF, 1995; CONAPO, 2001, CONAPO, 2008, CONAPO, 2014.

En la planeación demográfica, el término *desarrollo sostenible* apareció por primera vez en el Programa Nacional de Población (PNP) 1995-2000, donde se reconoce que la calidad de vida es indisociable de la calidad del medio ambiente, y que se puede incidir en ambas dimensiones mediante una distribución territorial de la población acorde con la disponibilidad de los recursos naturales y la calidad del medio ambiente. El PNP 2001-2006 siguió la misma vertiente y propuso incidir en la sostenibilidad mediante la armonización del crecimiento y la distribución territorial de la población, a fin de mejorar la calidad de vida de los mexicanos.

El PNP 2008-2012 mantuvo la misma línea de los dos planes anteriores: propuso una distribución geográfica de la población acorde con las potencialidades de desarrollo sostenible del territorio, impulsando sistemas urbano-regionales y propiciando el uso racional de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente. En el PNP 2014-2018, se destaca la importancia de impulsar la distribución territorial de la población por medio de la construcción de infraestructura y capacidades locales para generar encadenamientos productivos, articular territorios excluidos y orientar el proceso de urbanización en direcciones seguras y sostenibles.

En México, la sostenibilidad a nivel del discurso y de los programas está presente en los principales instrumentos de planeación del desarrollo nacional y de la planeación demográfica desde hace por lo menos dos décadas, y desde su inclusión se han utilizado indistintamente los términos *sostenido* y *sostenible*. Sin embargo, es importante resaltar que estos conceptos tienen implicaciones diferentes, por lo que es necesario consensuar la utilización de uno u otro.

Es necesario acordar en los instrumentos de política pública la conceptualización del término *sostenibilidad*, así como su significado en término de acciones específicas y coordinadas de carácter horizontal para evitar políticas rígidas y demasiado sectorizadas. La relación entre política demográfica y sostenibilidad es un ejemplo típico que debe de atender el crecimiento económico, la creación de empleo, la reducción de la pobreza y la desigualdad y el cuidado del medioambiente. Todo en un marco equilibrado y justo.

En el uso del término *sostenibilidad* se puede apreciar una evolución tendiente a la aprehensión de la complejidad del concepto. Ello ha conducido a la adjetivación o separación de las diferentes dimensiones del proceso (la humana y la ambiental). No obstante, aunque la distinción sea útil para efectos de la distribución de atribuciones y competencias de la administración pública, es necesario reflexionar sobre si esto ha propiciado el diseño e implementación de políticas sectorizadas, en lugar de la coordinación y la generación de sinergias (e.g. acciones públicas y privadas), que potenciarían las capacidades de la población en la gestión del territorio.

Desde la perspectiva de la planeación demográfica, la vertiente más explorada de las relaciones entre población y sostenibilidad es la que corresponde a la distribución territorial de la población (véase Capítulo 1). Sin duda, la interrelación es estrecha y transversal a la acción gubernamental y requiere de la coordinación entre todos los sectores de la administración pública y los distintos sectores poblacionales para la creación de opciones de empleo, migración y residencia sostenibles, lo que, a su vez, precisa de la superación de la gestión sectorizada.

Debe reflexionarse sobre el significado de la sostenibilidad a partir de las singularidades de los países en vías desarrollo. En específico sobre las asociaciones entre crecimiento económico y desarrollo sostenible en el marco de una economía de mercado globalizada, y en cómo esto se traduce en estrategias de fomento de la competitividad y productividad de la región que eleven el bienestar de la población, más allá de las medidas convencionales de los ingresos.

## *Estructura del documento*

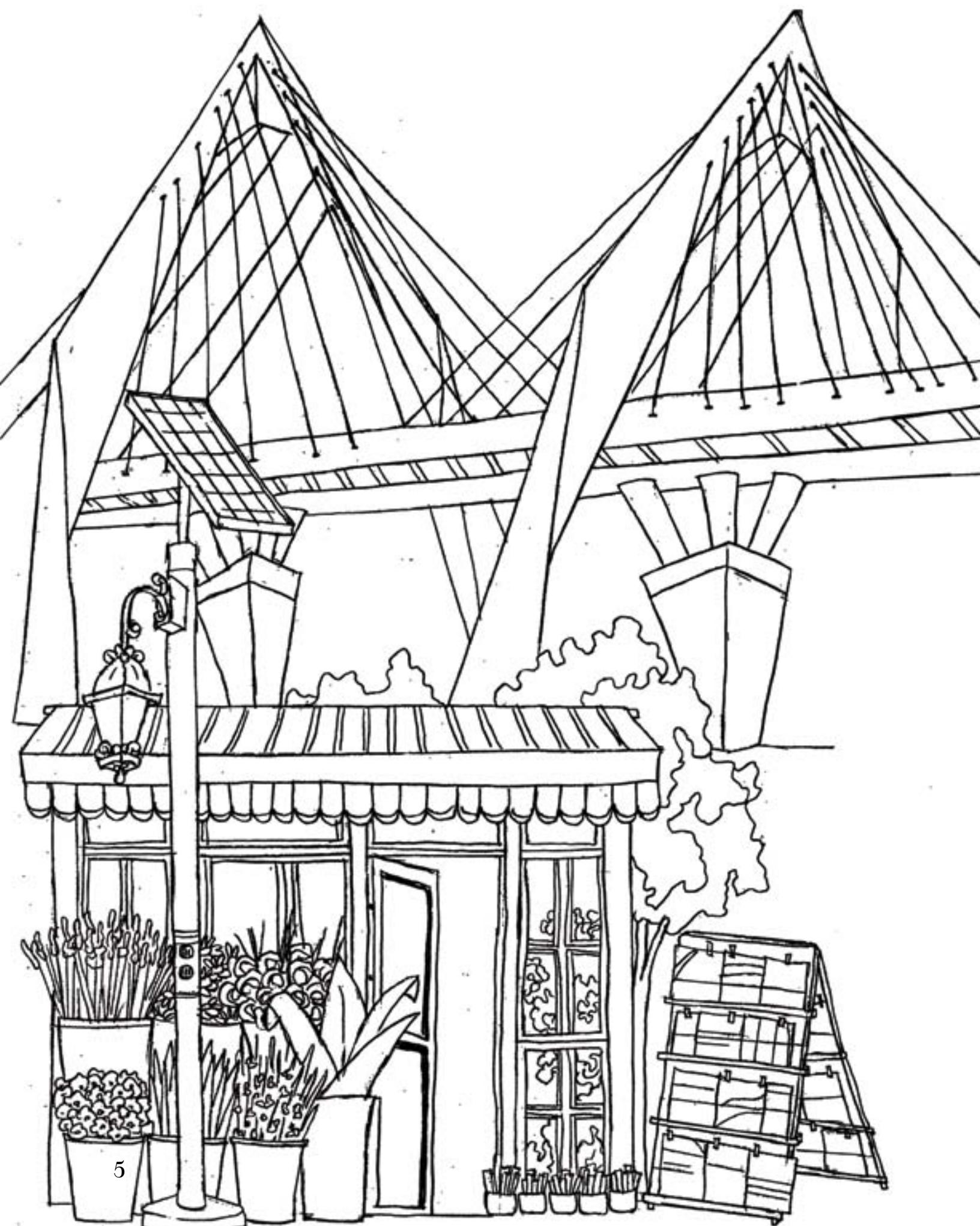
El documento se articula en cinco capítulos y un breve comentario final. El primer capítulo explora la relación entre la *distribución de la población y el desarrollo sostenible*. El punto de partida conceptual es la interacción entre población y medio ambiente, luego analiza las tendencias recientes de la distribución de la población en México (que se concentra predominantemente en ciudades), y cierra con recomendaciones estratégicas de política pública. Una vez establecido el marco de concentración poblacional del país, el capítulo dos mueve el foco al *desarrollo social urbano sostenible*. Inicia examinando las principales ideas y conceptos sobre este elusivo concepto, y una vez que se precisa a nivel de perfil, se delinea una agenda de recomendaciones en muy diversas vertientes, enfatizando las más importantes para México.

El tercer capítulo se orienta a la *dimensión económica*. Vincula conceptualmente la idea de competitividad con el desarrollo urbano sostenible, luego evalúa el desempeño competitivo en el sistema urbano nacional y conecta la competitividad urbana con el uso de energía y la sostenibilidad. Este capítulo, como los anteriores, cierra con recomendaciones clave de política pública. El cuarto capítulo se concentra en el vínculo *medio ambiente, pobreza y recursos naturales*. Arranca revisando la relación entre población y uso de recursos, lo que permite develar el impacto ambiental de la población. Ahonda en el significado de los recursos como capital natural y subraya las complejas interacciones entre medio ambiente, pobreza y utilización de recursos naturales. Al final, se presentan propuestas innovadoras sobre las escalas más adecuadas para implementar políticas de desarrollo sostenible.

Una vez revisadas las dimensiones demográfica, social (en su sentido amplio), económica y medioambiental, el capítulo quinto pone la mira en cuatro recomendaciones centrales en materia de sostenibilidad para los gobiernos locales, que aquí consideramos agentes de cambio claves para avanzar en el desarrollo urbano sostenible. Estas recomendaciones son:

- i.* Establecer programas nacionales y regionales de capacitación, supervisión, evaluación y certificación de tesoreros municipales y planificadores urbanos;
- ii.* Implementar una estrategia nacional de ordenamiento territorial;
- iii.* Incorporar la perspectiva demográfica en la planeación urbana y regional, e,
- iv.* Instrumentar estrategias regionales para impulsar la formación de autoridades metropolitanas. El texto cierra con un comentario final que *sintetiza nuestro posicionamiento* en materia de ciudades sostenibles en México, pero que podría ser válido para diversos países de la región Latinoamericana y del Caribe. Al final se presenta la bibliografía consultada para la elaboración del texto.





# 1. LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y LOS CAMINOS HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE<sup>1</sup>

## 1. La relación entre población y ambiente

En los últimos cuarenta años la población total de México se ha incrementado de una manera notable y durante ese periodo los cambios en el medio ambiente se han acelerado en una forma sin precedentes. Considerando este continuo incremento poblacional y la degradación ambiental que lo ha acompañado, es de suma importancia enfatizar la relación que existe entre la dinámica poblacional y los cambios ambientales, en particular en el tema de la distribución de la población.

La distribución de la población se refiere a la concentración o dispersión de los individuos en el territorio. Este patrón de localización establece un tipo de interacción con el ambiente que se refleja en una presión sobre los recursos naturales para cubrir necesidades básicas de alimentación, vivienda, sanidad o recreación. Pero esta interacción población-ambiente en un lugar y espacio determinados refleja *efectos acumulados*, ya que la historia previa ejerce una influencia a veces decisiva sobre la situación actual y su curso futuro. Es decir, el patrón actual de la distribución territorial de la población no surge de las actuales potencialidades y ventajas naturales de cada espacio, sino de un conjunto complejo de decisiones históricas que han dotado de riqueza material, social y cultural a cada territorio en diferentes momentos (CEPAL, 2012: 23).

Dicho de otra manera, la distribución de la población del país por regiones, o bien en localidades urbanas y rurales o de acuerdo a su tamaño, no solo refleja múltiples decisiones de individuos y familias frente a desigualdades sociales, crisis económicas y procesos políticos (condiciones endógenas), sino que son una respuesta a procesos globales como cambios económicos, ambientales e incluso culturales (Sklair, 1991; García Canclini, 1999; Bauman, 2007), que afectan todas las escalas desde lo local a lo global.<sup>2</sup>

Dos tendencias de la dinámica demográfica afectan la presión ambiental en cada región: primero, el ritmo de crecimiento demográfico diferencial que se presenta en el territorio, y que da por resultado que unas zonas crezcan por arriba del promedio nacional ejerciendo mayor presión sobre los recursos naturales, mientras que otras lo hacen a ritmos más lentos. Y segundo,

---

1 El autor agradece la colaboración de la Lic. Josefina Hernandez y la Mtra. Diana Guerrero en el procesamiento de datos estadísticos y en la elaboración de cuadros y todo el material gráfico.

2 Citado en Aguilar y Graizbord (2014: 785).

los movimientos migratorios nacionales e internacionales que producen una redistribución de la población, y causan un mayor o menor peso demográfico (según se generan saldos positivos o negativos), aumentando o disminuyendo la presión en los ambientes locales. Ambas tendencias se reflejan en un cierto nivel de densidad de población que es un indicador útil para mostrar las variaciones de la población por regiones o unidades territoriales. La mayor presión sobre los recursos naturales por el aumento de densidad tiende a causar escasez de tierra agrícola, de fuentes de agua, y de fuentes de energía, entre otras.

Pero más que la magnitud de la población, los patrones de producción y consumo pueden ser la clave para alcanzar situaciones eficaces y eficientes que puedan sostener a las futuras generaciones. Superar carencias en un país en desarrollo como México ejerce mucha presión sobre el ambiente. Crear empleo pleno, incrementar los ingresos, y combatir la pobreza requiere de un mayor y sostenido crecimiento económico; pero lo anterior aumentará la presión ambiental, en específico si la economía está basada en industrias extractivas, como el petróleo, y si una mayor demanda alimentaria incrementa la explotación agrícola con un consecuente deterioro del medio ambiente (UNFPA, 2012: 6-7).

La Figura 1.1 muestra un esquema conceptual que describe la relación entre la dinámica de la población y el ambiente de una manera deliberadamente sencilla. El tamaño de la población está íntimamente ligado al ambiente, ya que cada individuo requiere una cierta cantidad de recursos y contribuye al deterioro del medio. La distribución de la población se refiere a la dispersión/concentración de la población y a su densidad, que ejerce diferentes grados de presión en el ambiente. La composición de la población la podemos relacionar con las estructuras por edad e ingreso, donde las personas jóvenes son más propensas a migrar, y los de mayores niveles de ingreso se correlacionan con niveles de producción y consumo más elevados. En su relación con el ambiente, la población tiene varios factores mediadores que pueden acelerar o disminuir la presión ambiental, como son: la tecnología, las instituciones y las políticas, así como los factores culturales, entre otros. El deterioro ambiental actual se puede exemplificar muy bien con dos impactos de grandes alcances, el cambio climático global y el cambio de uso de suelo.

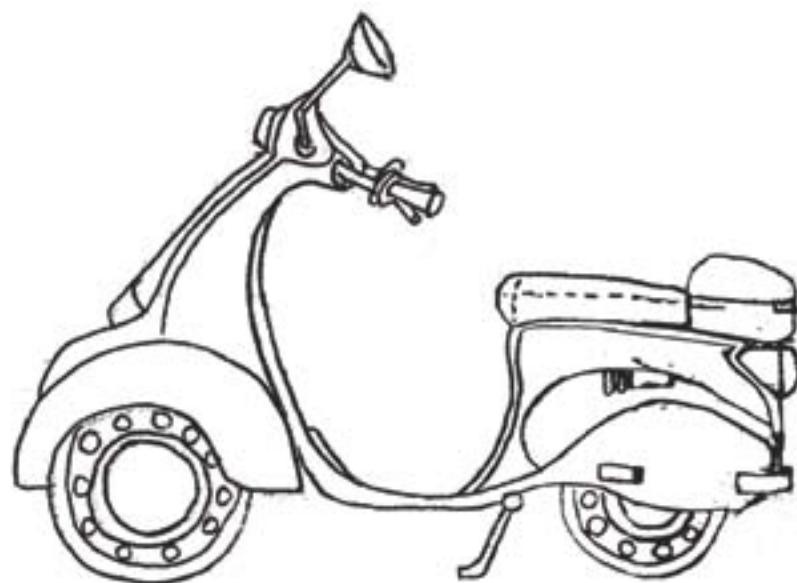


Figura 1.1



En esta dinámica de mayor densidad, la tendencia de la población en las últimas décadas ha sido registrar una marcada concentración en las zonas urbanas. En las ciudades, solo por el volumen de la población, la presión sobre el cambio ambiental se ha vuelto más compleja y se ha multiplicado en el territorio, dando lugar a carencias de infraestructura y de mecanismos de regulación para disminuir la contaminación y otros daños ambientales (Hunter, 2000: xiii). Como lo señalan Vitousek *et al.* (1997: 494), el proceso de urbanización, la humanización del espacio o, como se entiende en la actualidad, el *dominio humano de los ecosistemas terrestres*, a través del cambio del uso del suelo para producir todo tipo de bienes y servicios, representa la mayor alteración humana del sistema terrestre, generando el calentamiento global (o cambio climático) y causando pérdidas irreversibles en la diversidad biológica del planeta. Las repercusiones de estos grandes cambios son evidentes desde hace tiempo en nuestras ciudades.

La urbanización involucra la construcción de estructuras artificiales que modifican el medio y la presión sobre los recursos por unidad de territorio, se genera por dos medios: primero, por la más alta densidad en las zonas urbanas; y segundo, por los estilos de vida y los mayores ingresos de la población urbana los cuales están asociados a ciertos patrones de producción, consumo y generación de residuos dañinos para los ecosistemas (CEPAL, 2012: 121). De hecho,

los impactos de la urbanización en el ambiente no se circunscriben únicamente a su territorio ocupado o a sus zonas circundantes, sino que se extienden a ecosistemas lejanos de los cuales es común que se extraigan recursos para consumo urbano (e.g. agua o alimentos).

Las relaciones entre urbanización y desarrollo sostenible se establecen en diferentes ámbitos. Según Hunter (2000: 25-26) y CEPAL (2012: 121) se manifiestan en cuatro aspectos:

- i.* Transformaciones ecosistémicas, por el impacto en los recursos naturales. En este caso podemos señalar sobre todo dos aspectos, la generación de desechos que por su magnitud sobrepasan la capacidad del medio para absorberlos y se traducen en altas concentraciones de contaminantes; y segundo, el cambio de usos del suelo donde la expresión más significativa es la perdida de vegetación o tierra agrícola en beneficio de usos urbanos;
- ii.* La alteración del clima local, por la presencia de materiales artificiales como el concreto, que alteran las variaciones de temperaturas y dan lugar a islas de calor, así como el cambio climático por la emisión de gases invernadero debido a la operación de industrias y vehículos automotores;
- iii.* El rápido ritmo de urbanización, sobre todo en grandes ciudades, que dificulta la dotación de infraestructura adecuada o de mecanismos regulatorios para administrar los impactos ambientales; y,
- iv.* Los desastres asociados a fenómenos naturales en los que la urbanización tiene un efecto multiplicador del daño, porque existe mucha más población y bienes concentrados por unidad de superficie expuestos a estos fenómenos. La vulnerabilidad a los desastres se ha incrementado en las ciudades porque se han multiplicado las zonas urbanas de altas densidades con fuertes carencias en infraestructura que no cuentan con los medios para mitigarlos, como es el caso de zonas pobres en condiciones de irregularidad.

Las ciudades son el escenario donde se definen de manera predominante tanto las interacciones *población/cambio climático*, como la localización de los asentamientos humanos y los patrones de riesgo de desastres. De acuerdo a UNFPA, UNISDR y ONU-HABITAT (2012: 11) esta noción de *crecimiento de la vulnerabilidad* se ha planteado no solo como mero reflejo del aumento del número de personas que viven en ambientes proclives al impacto de amenazas, sino que además la vulnerabilidad al impacto de desastres se retroalimenta en condiciones de pobreza, degradación ambiental y condiciones débiles de gobernabilidad.

Uno de los rasgos más característicos del crecimiento urbano actual es la urbanización periférica o *peri-urbanización* que representa nuevas pautas de expansión urbana. Estas formas particulares de ocupación del territorio deben de ser atendidas por las implicaciones que tienen para el desarrollo socioeconómico y la sostenibilidad del ambiente. La densidad media de las ciudades ha disminuido rápidamente en el último decenio a una tasa de 1.7% en los países en desarrollo, y de 2.2% en los países industrializados. Se prevé que en los primeros tres decenios de este siglo en los países en desarrollo las ciudades de más de 100 mil habitantes triplicarán su superficie edificada hasta llegar a 600 mil Km<sup>2</sup> (Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2007: 47).

La dispersión del crecimiento urbano en el territorio se ha vuelto un fenómeno mundial. La expansión urbana dispersa está acompañada de bajas densidades de ocupación del suelo, una gran separación entre las actividades urbanas que propicia la fragmentación del uso del suelo, segregación social por ingreso (o por edad: Garrocho y Campos, 2015a; 2015b; 2015c), el consumo de recursos naturales importantes como la tierra agrícola y los espacios abiertos y una mayor movilidad de la población que recorre mayores distancias y se vuelve dependiente del transporte automotor.

En América Latina la política urbana favorece este patrón de ocupación de manchones urbanos en las periferias urbanas a través de tierra que pertenece al sector público o a tierras de propiedad comunal. A lo anterior hay que agregar que la pobreza y la exclusión social también extienden las fronteras de la ciudad a través de asentamientos irregulares con marcados déficits de servicios públicos y condiciones precarias de vida. Todo lo anterior está reemplazando el modelo de las ciudades más densas y compactas por un proceso hacia la *dispersión urbana periférica*.<sup>5</sup>

También hay que enfatizar que el poblamiento rural escaso y disperso puede tener efectos depredadores en el ambiente. En su análisis sobre este tema Álvarez y Herrera (2014: 289) sostienen que en determinadas condiciones, la población marcadamente dispersa deteriora el medio ambiente y modifica el uso de suelo con graves consecuencias para la biodiversidad y el equilibrio de los ecosistemas. Como ejemplos señalan dos circunstancias concretas: primero, el caso de las selvas húmedas en el sureste de México donde inicialmente se establecieron grandes ranchos de cientos de hectáreas, pero más recientemente se adoptó un modelo de pequeñas unidades de producción a partir del proceso de colonización con ejidos y comunidades que practican ganadería y agricultura asociadas a la existencia de un alto número de pequeñas localidades no mayores a los 50 habitantes; y segundo, el caso de la región de la Mariposa Monarca donde se detectó una alta dispersión de la población en pequeñas localidades que se asocia a una mayor degradación ambiental, a zonas de alto grado de marginación, y a presencia de población indígena (Álvarez y Herrera, 2014: 299, 303).

---

<sup>5</sup> Generando lo que Garrocho (2011) llama “*La trampa de la localización periférica*”: donde los pobres pueden vivir no hay trabajo, y donde pueden trabajar no hay vivienda.

## 2. Tendencias recientes de la distribución de población en México

La distribución de la población en el país es un indicador muy importante del grado de atracción que cada espacio ha ejercido en el pasado, de las oportunidades que ofrecen actualmente diferentes zonas del territorio nacional y de la magnitud de la presión ambiental en cada región. En este patrón hay espacios que sobresalen por su concentración y atracción de población, y probablemente estas mismas zonas son las que seguirán recibiendo un mayor número de personas, a menos que se apliquen políticas de redistribución que transformen la base económica de los lugares y cambien de manera radical las tendencias.

Hay que enfatizar que el modelo económico de apertura comercial que se adoptó en el país a finales de los años ochenta del siglo pasado tuvo efectos territoriales muy importantes. Entre otros: una redistribución de la población y de las actividades productivas en nuevos destinos hacia los cuales el capital privado mostró preferencias, apoyado por políticas de fomento económico. Como lo señala Aguilar (2014: 194-196), lo anterior se puede resumir de la siguiente manera:

- Reforzamiento de patrones territoriales que ya eran predominantes en ese momento, como la consolidación de grandes zonas metropolitanas y el surgimiento de otras. Fue notoria la desindustrialización de las metrópolis más grandes y la consolidación en ellas de un sector terciario, tanto avanzado como de baja calificación, convirtiéndolas en grandes centros de consumo;
- Impulso a la actividad industrial en centros urbanos de dimensiones medias, como la manufactura a gran escala en la región Centro-norte, y las zonas de maquiladoras en la Frontera norte;
- Fortalecimiento de las zonas de explotación petrolera e industria petroquímica en el Golfo de México y Chiapas (en el sureste del país);
- Impulso a la actividad turística en centros integralmente planeados en el corredor turístico en el litoral del estado de Quintana Roo, y en la costa del Pacífico;
- En el otro extremo, los “espacios perdedores” de esta reconfiguración territorial están vinculados a zonas rurales de temporal, zonas de baja accesibilidad con alto número de población indígena, y centros urbanos de dimensiones medias y pequeñas no integrados en sistemas productivos reactivados por la globalización económica.

Todo lo anterior contribuyó a dinamizar nuevos territorios, en particular en aquellos alejados de las metrópolis más grandes, como los centros urbanos intermedios y pequeños, y a reorientar flujos migratorios hacia nuevos destinos dentro del país, no solo entre zonas rurales y urbanas, sino también entre metrópolis y centros urbanos de menores dimensiones, y entre ciudades y zonas rurales. Pero también hay que resaltar que, a pesar de esta dinámica reciente, persisten marcadas *desigualdades socioterritoriales* entre regiones y entre zonas urbanas y rurales.

A continuación se hace referencia a cuatro aspectos relevantes sobre la distribución de la población en el país, relacionándolos con su impacto ambiental más sobresaliente:

- i.* La densidad del poblamiento y su relación con la disponibilidad de agua;
- ii.* El proceso de urbanización, la contaminación atmosférica y los residuos municipales;
- iii.* La urbanización dispersa y el consumo de suelo; y,
- iv.* El poblamiento rural y la pérdida de cobertura vegetal.

## *2.1. La Densificación del Poblamiento y la Disponibilidad de Agua*

Los procesos recientes de poblamiento han dado lugar a una concentración de población en ciertas regiones del territorio y, con ello, el aumento de las densidades poblacionales por unidad de superficie. Según el Censo de Población y Vivienda de 2010, la población total en el territorio nacional era de 112.3 millones de habitantes, lo que significó un incremento de 14.8 millones con respecto al año 2000: la población creció en el decenio a una tasa promedio anual de 1.4%. Pero la distribución de población es muy desigual: mientras algunos estados tienen escasa población en relación con su superficie, otros concentran un alto número de habitantes. Los estados más poblados son el Estado de México, Distrito Federal, y Veracruz (con 15.1, 8.8 y 7.6 millones de personas, respectivamente), pero los estados que más crecieron del 2000 al 2010 fueron el Estado de México con 2.0 millones, Jalisco con un millón, y Chiapas con 875 mil habitantes. Es decir, el centro del país mantiene una fuerte tendencia a la concentración poblacional (Aguilar, 2013a: 186-187).

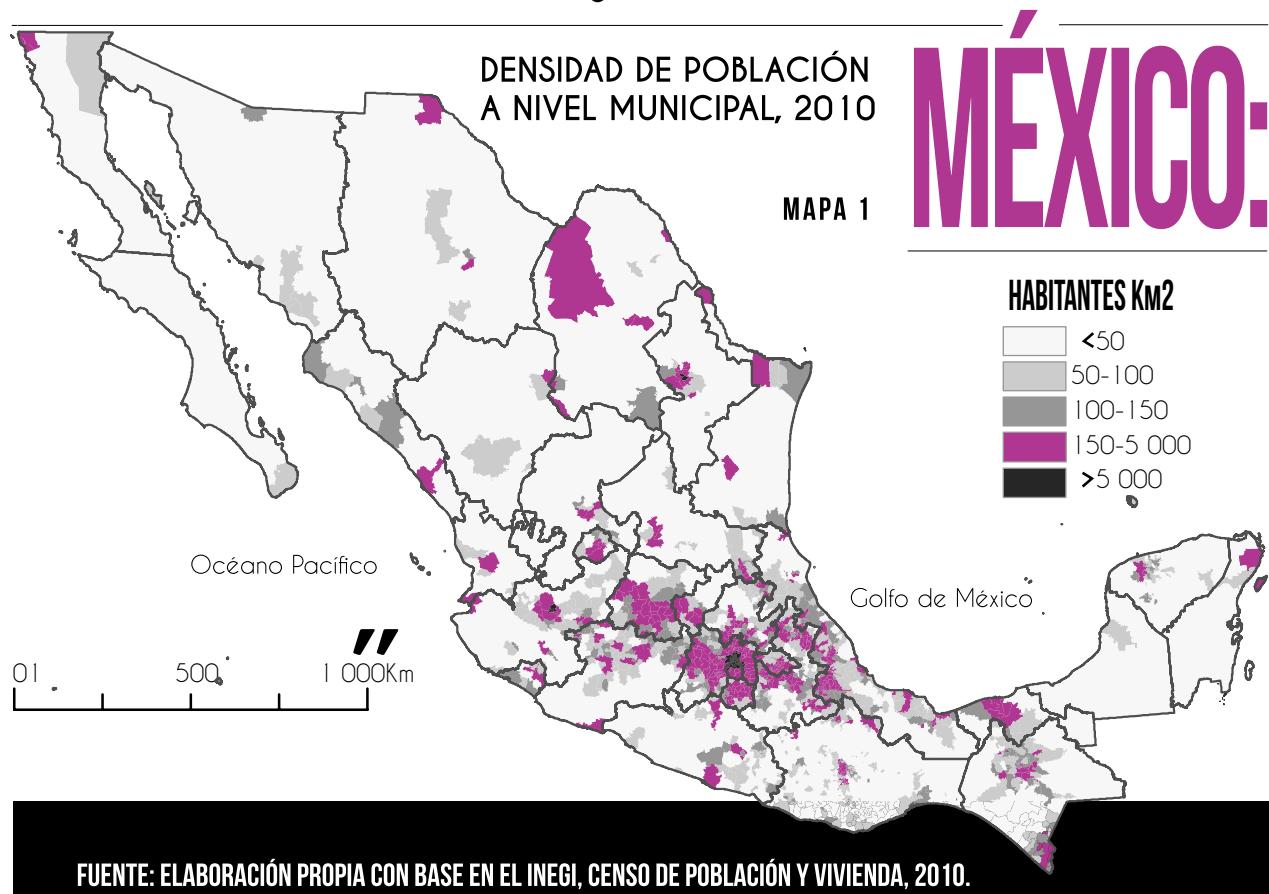
Otra manera de ver la desigualdad regional en el poblamiento es a través de las cifras de densidad. En 2010, la densidad promedio para todo el país alcanzó 57 habitantes por Km<sup>2</sup>, mientras que en 1970 era de 25, lo que significó un aumento de poco más del doble. Pero el centro del país mantiene las más altas densidades, destacándose el Distrito Federal, el Estado de México y Morelos con valores de 5,920, 679 y 364 habitantes por Km<sup>2</sup>, respectivamente. Por otra parte, en el norte del país y en las dos penínsulas (Baja California y Yucatán) tenemos los territorios con los poblamientos más escasos. Por ejemplo, Baja California Sur, Chihuahua y Durango registran densidades de 8.6, 13.7 y 13.2 habitantes por Km<sup>2</sup>, respectivamente. Evidentemente, las mayores densidades están asociadas al crecimiento urbano en diferentes territorios del país.

Al revisar el mapa de densidades de población a nivel municipal del país en 2010 (véase Figura 1.2), destacan muy bien los poblamientos más concentrados. En primer lugar, destaca la franja central del país donde han venido aumentando las densidades hasta llegar a tener un territorio altamente poblado, como resultado de la multiplicación de centros urbanos y de la expansión de zonas metropolitanas. Todo esto vinculado a una densa red de comunicaciones terrestres que propicia las relaciones funcionales y los flujos entre asentamientos humanos. Se nota un eje de fuerte densificación en dirección oriente-poniente que se extiende desde la ciudad de Veracruz, hasta la ciudad de Guadalajara, aproximadamente.

En la región norte del país las mayores densidades están bien identificadas en localizaciones específicas como los alrededores de las ciudades fronterizas; las zonas metropolitanas de Monterrey-Saltillo; la Zona Metropolitana de Torreón-Gómez Palacio; y la franja costera de Nayarit-Sinaloa y Sonora. Y en la región sur del país ha habido incrementos poblacionales en los estados de Tabasco, Yucatán y Chiapas, y en los alrededores de las ciudades principales, sobre todo en aquellas vinculadas con la explotación petrolera y la actividad turística.

Esta distribución poblacional muestra muy bien los territorios sujetos a una fuerte presión ambiental. Un ejemplo representativo que vale destacar es el fuerte desequilibrio que se presenta entre la distribución y la disponibilidad natural del recurso agua. La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) tiene dividido al país en 13 Regiones Hidrológico Administrativas, que si bien están formadas por agrupaciones de cuencas respeta límites municipales. La disponibilidad natural está muy relacionada al tipo de clima, sobre todo por el nivel de precipitación. En principio, los climas semiáridos del país en la región norte indican poca disponibilidad, y la región sur con climas tropicales presenta una disponibilidad mucho mayor. Pero las formas de aprovechamiento del agua determinan también la eficiencia de su utilización. Como señalan Aguilar y Graizbord (2014: 799), el agua, además de su desigual distribución, se utiliza sectorialmente de manera sesgada e ineficiente: se estiman pérdidas en el uso agrícola, principal consumidor de agua, de entre 40 y 60%; y en el uso para abastecimiento público de entre 30% y 50%. El uso industrial es el uso más eficiente pero es el que más contamina.

Figura 1.2



En el cuadro 1.1 se aprecian las diferencias regionales en cuanto a concentración de población y disponibilidad de agua. Destaca, ante todo, la fuerte diferencia entre el sur del país que no presenta estrés hídrico y donde además existen bajas densidades y se localizan ciudades de dimensiones medias, y las regiones del centro y norte del país con fuerte presión hidrológica, muy altas densidades y centros urbanos de mayores dimensiones. Desde la dimensión del desarrollo económico las cifras señalan que la producción de bienes y servicios enfrentan un enorme reto porque aproximadamente el 60% del PIB nacional se produce en regiones que ya sufren grados altos y muy altos de presión hídrica, este el caso de la regiones Balsas, Río Bravo, Lerma-Santiago-Pacífico, y Aguas del Valle de México. La Figura 1.3 refleja el grado de presión sobre los recursos hídricos y ejemplifica lo señalado con anterioridad.<sup>3</sup>

Cuadro 1.3

# REGIONES

## HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVAS (variables seleccionadas), 2014

NO.	RHA <sup>1</sup>	GRADO DE PRESIÓN HÍDRICA	AGUA RENOVABLE PER CÁPITA (M3/ HAB/AÑO)	POBLACIÓN (MILL. HAB)	POBLACIÓN NACIONAL (%)	PIB NACIONAL [%]
I	PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA	ALTO	4 999	4.29	3.62	3.64
II	NOROESTE	ALTO	8 324	2.76	2.33	2.86
III	PACÍFICO NORTE	MEDIO	25 939	4.42	3.73	2.72
IV	BALSAS	ALTO	22 898	11.56	9.76	6.14
V	PACÍFICO SUR	SIN ESTRÉS	32 350	4.99	4.21	2.39
VI	RÍO BRAVO ALTO	ALTO	12 757	12	10.14	14.02
VII	CUENCAS CENTRALES DEL NORTE	ALTO	8 064	4.47	3.78	4.36
VIII	LERMA-SANTIAGO-PACÍFICO	ALTO	35 754	23.67	19.99	18.19
IX	GOLFO NORTE	MEDIO	28 114	5.19	4.38	2.43
X	GOLFO CENTRO	SIN ESTRÉS	95 124	10.4	8.78	6.07
XI	FRONTERA SUR	SIN ESTRÉS	16 3845	7.48	6.32	5.3
XII	PENÍNSULA DE YUCATÁN	BAJO	29856	4.43	3.74	8.01
XIII	AGUA DEL VALLE DE MÉXICO	MUY ALTO	3468	22.82	19.27	23.86
	TOTAL	BAJO	471497	118.4		

FUENTE: CONAGUA, ESTADÍSTICAS DEL AGUA EN MÉXICO, EDICIÓN 2014.

<sup>3</sup> En este tema Garrocho (2013) señala: “En términos espaciales, las cuencas localizadas en el centro y norte del país registran baja disponibilidad natural de agua, debido a que su precipitación media anual es menor a 500 mm. Sin embargo, la *paradoja económica del agua* es que en estas cuencas es donde se concentra una gran proporción de población y de actividades económicas. Esto contrasta con la situación en la península de Yucatán (y en prácticamente todo el sureste), donde la disponibilidad natural media de agua es alta, pero concentra menos de 10% de la población del país. No obstante, en el sur y sureste de México se detecta el mayor número de habitantes sin acceso al servicio de agua potable. A esta situación la podríamos llamar la *paradoja social del agua*. Por ejemplo, en los estados de Chiapas y Oaxaca, solo uno de cada cuatro habitantes (alrededor de 73%) tiene acceso a agua potable, mientras que en el Distrito Federal, Aguascalientes y Coahuila, más de 97% de las personas cuentan con el servicio”.

## 2.2. *El proceso de urbanización, la contaminación atmosférica y los residuos municipales*

La población de México es, en su mayoría, urbana desde hace al menos tres décadas. Ya en 1995 la mayoría de la población nacional (60%) habitaba localidades de 15,000 o más habitantes (Aguilar y Graizbord, 2001: 583). La población urbana ha venido incrementándose sistemáticamente en las últimas décadas y ha pasado de 47.9 millones de habitantes en 1990, a 81.2 millones en el año 2010, con una multiplicación de centros urbanos. Con ello, la población urbana representa en la actualidad 72% de la población total nacional. Cabe decir que este crecimiento ha sido más moderado en las últimas décadas y se ha diversificado el número de ciudades de diversos tamaños, con lo que México reforzó su perfil urbano, pero a una velocidad menor que la que se experimentó en la segunda mitad del siglo XX y más aún entre los años cincuenta a setenta (Anzaldo y Barrón, 2009: 53, 61).

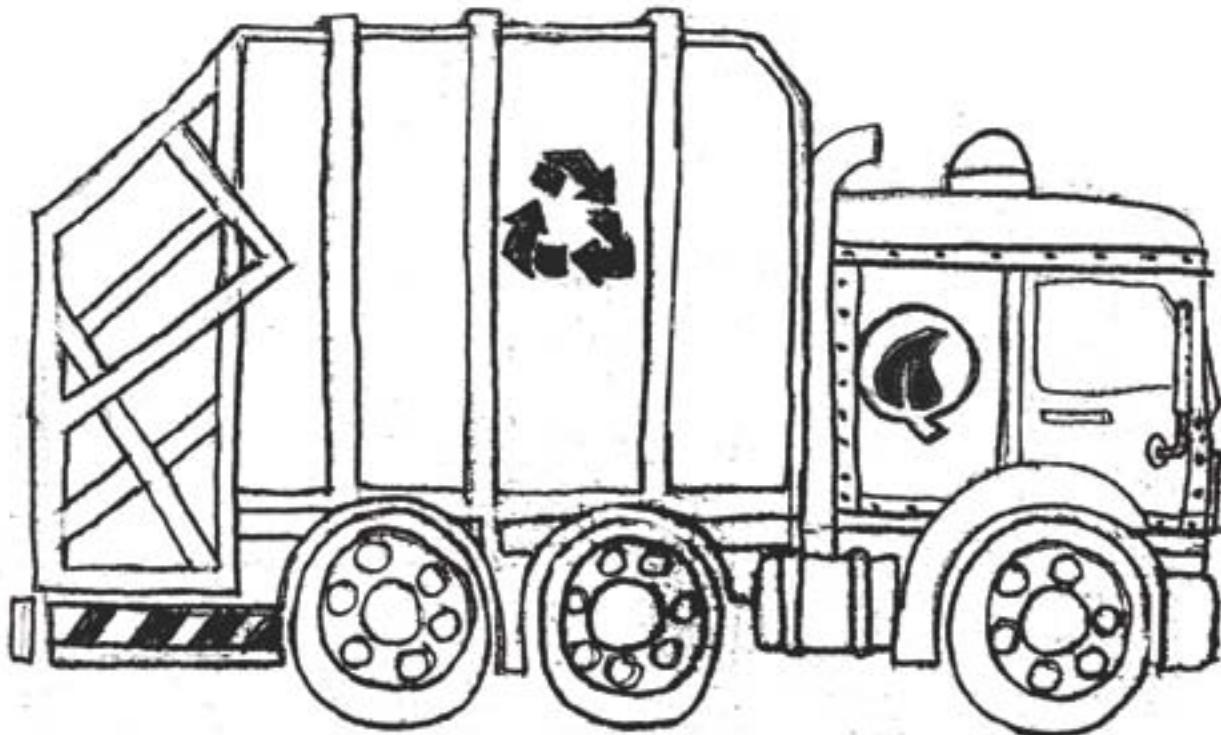
Figura 1.3



La dinámica urbana se ve reflejada en cambios en la estructura del conjunto de ciudades del país, en el papel que juegan algunas ciudades importantes, especialmente las grandes que han rebasado el millón de habitantes y, en general, las que por su expansión y crecimiento poblacional se convierten en zonas metropolitanas.

En el Cuadro 1.2 se puede apreciar esta tendencia a la urbanización en el periodo 1990-2010 y se pueden destacar varios rasgos. En primer lugar, es relevante la concentración de población en las ciudades llamadas millonarias (de un millón y mas), en las cuales prácticamente se ha duplicado el número de habitantes, los cuales pasaron de 22.1 millones de habitantes a 41.3 en solo 20 años, y el número de ciudades se incrementó de 4 a 11. Esto muestra una fuerte tendencia de la población a aglomerarse en las metrópolis más grandes que ya concentran prácticamente la mitad de la población urbana total.

En segundo término, sobresale el papel de las ciudades intermedias que se han multiplicado en las diferentes regiones del país como *polos desconcentradores* del proceso urbano. En el periodo su número paso de 55 a 84 y sus habitantes aumentaron casi el doble al pasar de 17.6 a 30.3 millones de habitantes. Y como último punto podemos señalar el caso de las ciudades pequeñas (de 15 mil a menos de 100 mil habitantes) las cuales se incrementaron en un número total de 36 en el mismo periodo. Lo anterior muestra un crecimiento muy importante de centros urbanos en la parte media y baja de la jerarquía urbana, mostrando un sistema urbano más balanceado en sus diferentes componentes en relación con décadas anteriores.



Cuadro 1.2

# POBLACIÓN TOTAL Y TASAS DE CRECIMIENTO



por rango de población de las zonas metropolitanas, 1990-2010

RANGO	ZONAS METROPOLITANAS	POBLACIÓN			TASA DE CRECIMIENTO	
		1990	2000	2010	1990-2000	2000-2010
TOTAL NACIONAL		81 249 645	97 483 412	112 336 538	1.9	1.4
TOTAL ZONAS METROPOLITANAS	59	43 340 530	54 284 700	63 836 779	2.3	1.6
5 000 000 O MÁS HAB.	1	15 563 795	18 396 677	20 116 842	1.7	0.9
1 000 000 A 4 999 999 HAB.	10	13 260 044	17 405 219	21 252 198	2.8	2.0
500 000 A 999 999 HAB.	19	9 094 952	11 808 534	14 553 379	2.7	2.0
MENOS DE 500 000 HAB.	29	5 421 739	6 674 270	7 914 360	2.1	1.7
RESTO DEL PAÍS	-	37 909 115	43 198 712	48 499 759	1.3	1.1

NOTA: LA POBLACIÓN DE 1990 Y 2000 FUE CALCULADA CON EL UNIVERSO DE ZONAS METROPOLITANAS DE 2010.

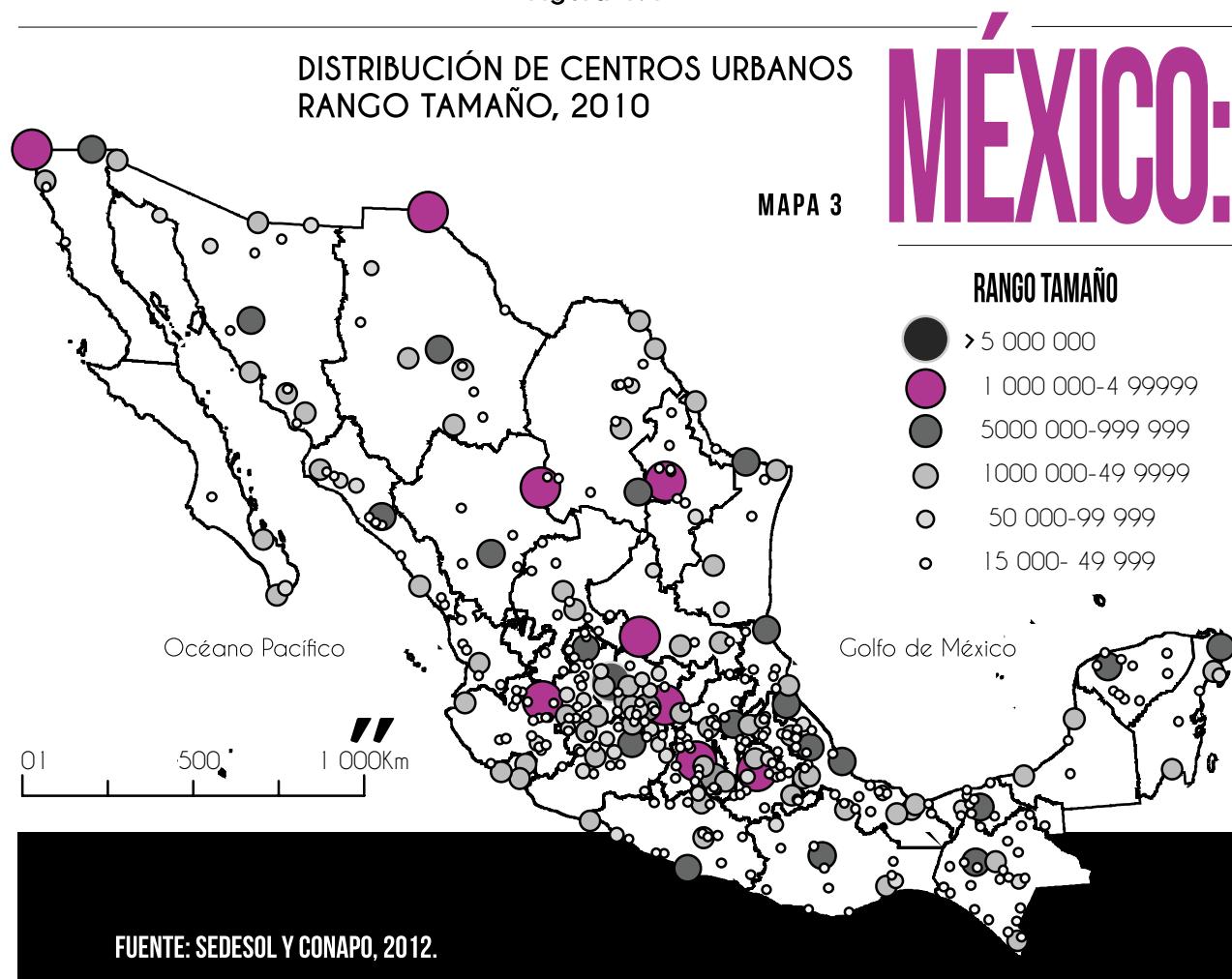
FUENTE: ELABORADO POR EL GRUPO INTERINSTITUCIONAL CON BASE EN LOS CENSO GENERALES DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990 Y 2000, Y CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010.

La Figura 1.4 muestra la distribución de centros urbanos por *rango-tamaño* en el territorio nacional y se puede observar cómo esta distribución tiene una alta coincidencia con las zonas de altas y muy altas densidades incluidas en la Figura 1.2. Esto muestra que el proceso de urbanización es causante de las más altas concentraciones poblacionales en el país y de las mayores presiones ambientales.

Un factor adicional para explicar la redistribución poblacional y la relocalización de la actividad económica es el ambiental. Por una parte, la presencia y el acceso a recursos son ventajas que hacen que una ciudad crezca frente a aquellas que registran carencias (agua, por ejemplo). Por otra, la población que sufre de la contaminación, el congestionamiento vial la inseguridad buscará mejores condiciones de vida en otras localidades, generalmente más pequeñas. Los migrantes (población y empresas) son selectivos, escogen sus destinos en función del conocimiento tácito y de la información que tienen acerca de las ventajas que ofrecen unas ciudades y regiones frente a otras.

De la mano de este proceso redistributivo de población y actividad económica, el número y proporción de pobres urbanos parece aumentar, especialmente si el crecimiento económico resulta insuficiente para generar los empleos necesarios de calidad y dar cabida a la fuerza de trabajo inmigrante. Al mismo tiempo, el crecimiento demográfico y la expansión urbana traen como consecuencia un incremento en la demanda de bienes y servicios públicos y privados y, por tanto, presiones a los ecosistemas y al entorno inmediato. De ahí que la política urbana es, en un mundo mayoritariamente urbano, una perspectiva estratégica de la política pública en general, y social en particular (Berry, 2007:3).

Figura 1.4



Como manifestaciones claras del impacto ambiental urbano, a continuación nos referimos a dos aspectos que se han vuelto centrales en el tema del deterioro ambiental: la contaminación atmosférica y los residuos municipales en forma de residuos sólidos y tratamiento de agua residual.

### *La contaminación atmosférica*

El problema de la calidad del aire está relacionado sobre todo con las grandes metrópolis donde se generan emisiones de diferentes volúmenes y composición. De acuerdo con el *Inventario Nacional de Emisiones de México* (INEM), en 2005 se emitieron alrededor de 71.2 millones de toneladas de contaminantes, de los cuales, 22% fueron emitidos por fuentes naturales y 78% por fuentes antropogénicas. En el caso de estas últimas, el mayor volumen emitido (61%) provino de vehículos automotores. Considerando solo las fuentes antropogénicas, los contaminantes emitidos en mayor proporción fueron: el monóxido de carbono (CO; 41.9 millones de toneladas) con 76% del total, los compuestos orgánicos volátiles (COV; 5.2 millones de toneladas) con 9% y el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>; 3.1 millones de toneladas) con 6% (SEMARNAT, 2013: 193-194).

Si consideramos las emisiones de fuentes naturales y antropogénicas, las cinco entidades del país que emitieron mayor cantidad de contaminantes fueron Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nuevo León y Baja California (véase Figura 1.5). Hay que resaltar que en estos estados las fuentes antropogénicas son predominantes y por lo tanto también las emisiones de monóxido de carbono, mientras que en los estados menos poblados las fuentes naturales son mayoría. Las cifras muestran una correlación entre altas densidades, alta concentración urbana y mala calidad el aire.

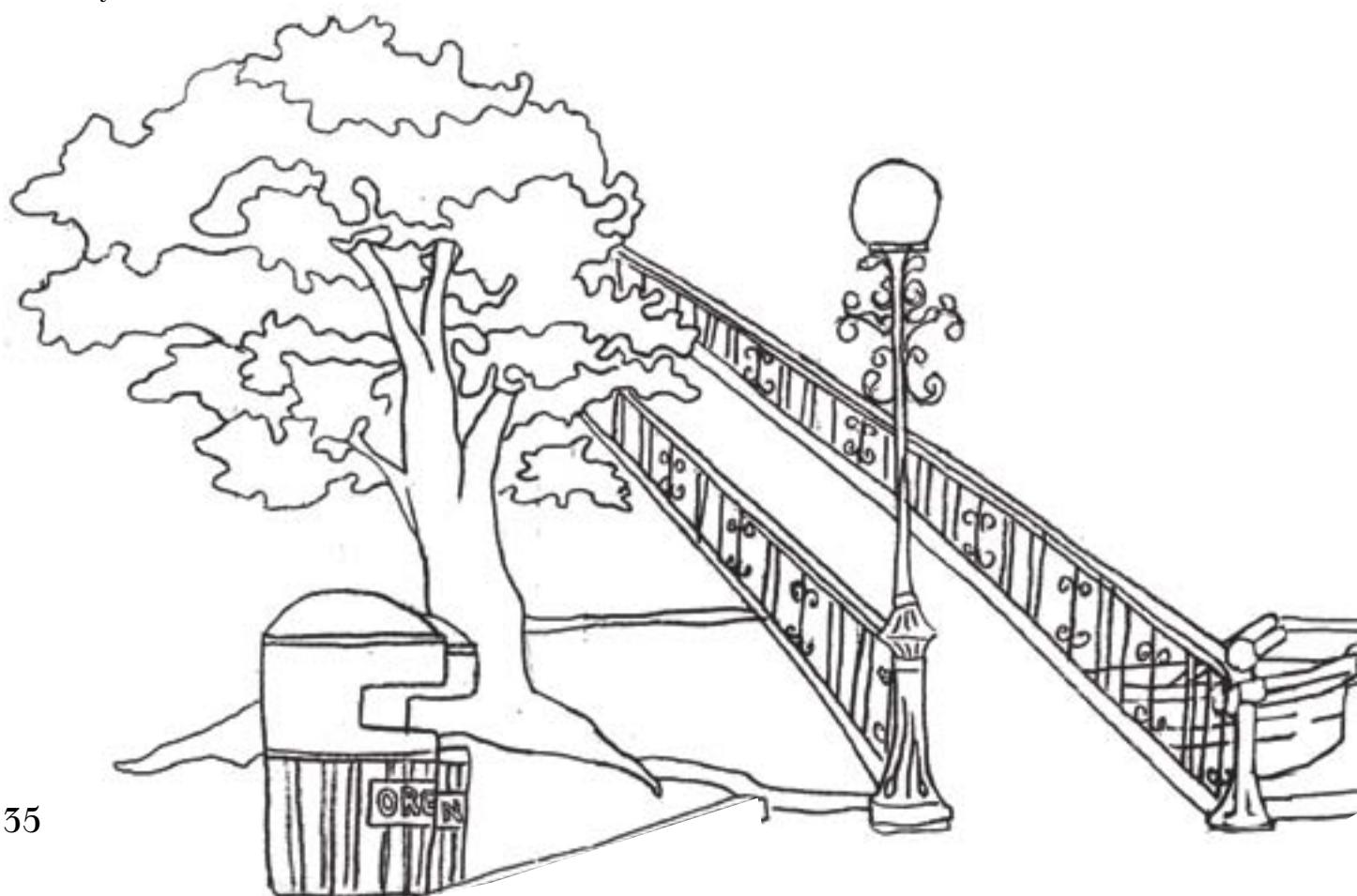
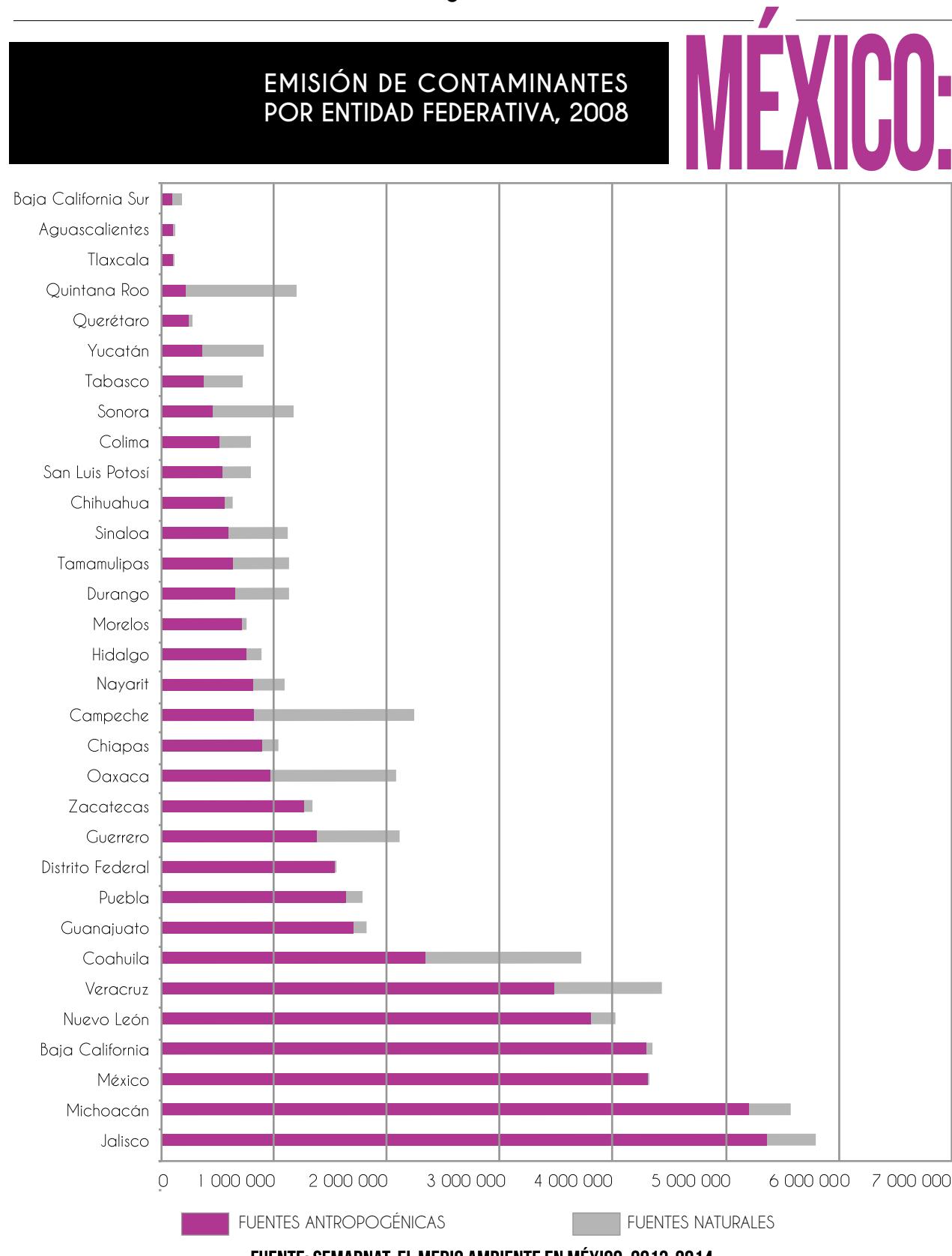


Figura 1.5



## *Los Desechos Municipales: las aguas residuales y los residuos sólidos*

Un problema muy común es que los desechos municipales no reciban tratamiento antes de verterse a cuerpos de agua superficiales, en el caso de aguas residuales, o de depositarse en tiraderos o rellenos sanitarios, para el caso de los residuos sólidos. En el caso de las aguas residuales, si se considera el caudal municipal generado en 2011, solo se trató 41.3% del total. De esta cifra queda claro que aún muchos de los cuerpos de agua superficiales del país reciben de manera continua descargas residuales sin tratamiento que ocasionan su contaminación y afectan la salud de la población y de las especies que habitan esos ecosistemas (SEMARNAT, 2013: 299).

Como se puede apreciar en la Figura 1.6, a nivel de entidad federativa es muy variable el porcentaje de aguas residuales que reciben tratamiento. La mayoría de las entidades presentan déficits muy fuertes en tratamiento, destacando los estados del centro del país que presentan porcentajes de tratamiento del 10 al 25%, a pesar de que concentran una gran proporción de población.

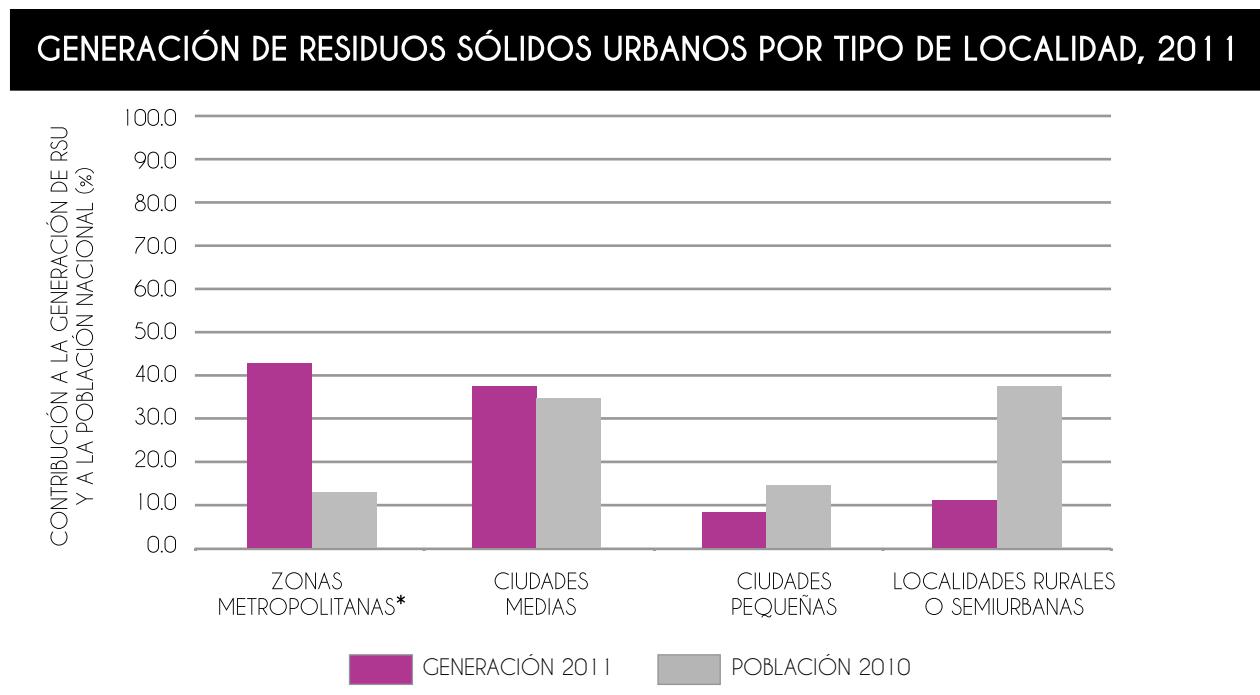
Figura 1.6



En lo que toca a los residuos sólidos, éstos se han incrementado en volumen y composición por el sostenido consumo de la población, incentivado por el modelo económico predominante. La inadecuada disposición de los residuos tiene consecuencia negativas para la salud de la población, y para los ecosistemas naturales: generan contaminantes y gases de efecto invernadero, contaminan los suelos y los cuerpos de agua, prolifera la fauna nociva y se generan enfermedades.

Existe una relación directa entre tamaño de localidad y generación de residuos sólidos: a mayor tamaño de localidad más cantidad de residuos. Así, en la Figura 1.7 se muestra como las zonas metropolitanas y las ciudades medias en conjunto produjeron en 2011 aproximadamente entre 75 y 80% del total de residuos sólidos. Se calcula que del volumen total de residuos sólidos solo recibe tratamiento menos del 10%, y que 23% de dichos residuos se deposita en sitios no controlados o clandestinos (SEMARNAT, 2013: 319, 327, 329).

Figura 1.7



FUENTE: SEMARNAT, EL MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO, 2013-2014.

\* ESTA POBLACIÓN SE REFIERE A ZONAS METROPOLITANAS MAYORES A UN MILLÓN DE HABITANTES.

### *2.3. La urbanización dispersa y el consumo de suelo*

La peri-urbanización es particularmente marcada en las ciudades más grandes, cuyo componente demográfico se manifiesta en un gran volumen de población y de movimientos intrametropolitanos de tipo centro-periferia, y cuyas relaciones funcionales desbordan los límites político-administrativos del territorio sobre el que se expanden, dando lugar así a la formación de zonas metropolitanas.

En México, la evolución del fenómeno metropolitano ha sido un proceso muy destacado desde finales del siglo pasado y se ha consolidado en las décadas siguientes, dando lugar a una multitud de complejos metropolitanos con amplias franjas difusas de rasgos urbano-rurales. Mientras que en México, en 1980 existían 26 zonas metropolitanas que estaban integradas por 131 municipios o delegaciones, para 2010 el número de zonas metropolitanas llegó a 59, abarcando 367 unidades político-administrativas. Es decir, el número de municipios o delegaciones casi se multiplicó por tres. En 2010 la concentración demográfica de estas zonas metropolitanas llegó a 63.8 millones de habitantes, que representan 56.8 por ciento de la población nacional (SEDESOL, CONAPO, INEGI, 2012: 15). Estos datos confirman en términos territoriales la predominancia del proceso de ampliación de periferias metropolitanas en el ámbito urbano.

La dispersión urbana tiene un profundo efecto en los traslados de la población. La expansión difusa no solo aumenta las jornadas de viaje entre el origen y el destino, sino que aumenta el uso de los vehículos automotores privados, lo que genera problemas ambientales relacionados con la dependencia del automóvil. La dispersión urbana está muy asociada al predominio de las fuerzas del mercado, a una ocupación del suelo en gran medida no planeada, a una gran dependencia del automóvil, a un mayor consumo de combustibles fósiles, y a una degradación ambiental, todo lo cual exacerba los problemas sociales.

La dispersión urbana o peri-urbanización es altamente dominante en los países en desarrollo. Representa una forma de desconcentración del crecimiento urbano, pero con una ocupación del suelo que no sigue la normatividad urbana y el aprovechamiento racional del suelo, lo cual da lugar a un patrón de desarrollo urbano que se ha vuelto insostenible desde el punto de vista ambiental, social y económico. Esta afirmación la confirman algunos datos, por ejemplo, en México, de 1970 al 2000 la expansión física que se registró de todas las áreas urbanas fue casi cuatro veces más alta que su crecimiento demográfico (UN-HABITAT, 2013: 77). En términos más específicos, se ha estimado que de las metrópolis mayores a un millón de habitantes de México, las ciudades más grandes, es decir, Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey incrementaron su población en menos de 2% en el periodo 1980-2010, mientras que su superficie urbana se expandió en promedio en 4%. Por otro lado, en el mismo periodo, ciudades de menores dimensiones como Puebla- Tlaxcala, Toluca y Querétaro incrementaron su población en 3%, en promedio, mientras que su superficie urbana se disparó 12.5, 26.9 y 16.1%, respectivamente (SEDESOL, 2012: 12-33).

Este proceso de expansión incorpora tierras adicionales al perímetro urbano, lo cual tiene implicaciones muy importantes a futuro ya que se transforman los ecosistemas y se cambia el estilo de vida de la población local (véase Cuadro 1.3).

Cuadro 1.3

# MÉXICO:

## EXPANSIÓN URBANA DE LAS CIUDADES MAYORES A 500 MIL HABITANTES, 1980-2010

CIUDADES	1980	2010	DIFERENCIA 1980-2010
			SUPERFICIE (HAS)
TOTAL	141 038	1102 027	960 989
ZM VALLE DE MÉXICO	51 908	185 291	133 383
ZM GUADALAJARA	12 726	48 585	35 859
ZM MONTERREY	12 855	63 018	50 163
ZM PUEBLA-TLAXCALA	4 871	61 301	56 430
ZM TOLUCA	1 309	352 083	350 774
ZM TIJUANA	6 101	26 679	20 578
ZM LEÓN	2 502	17 031	14 529
ZM JUÁREZ	4 125	25 828	21 703
ZM LA LAGUNA	2 364	18 993	16 629
ZM QUERÉTARO	782	12 612	11 830
ZM SAN LUIS POTOSÍ-SOLEDAD DE GRACIANO SÁNCHEZ	2 000	14 863	12 863
ZM MÉRIDA	4 775	22 598	17 823
ZM MEXICALI	4 763	17 782	13 019
ZM AGUASCALIENTES	1 587	9 750	8 163
ZM CUERNAVACA	2 552	17 450	14 898
ZM ACAPULCO	1 389	13 036	11 647
ZM TAMPICO	2 906	15 471	12 565
ZM CHIHUAHUA	2 589	19 441	16 852
ZM MORELIA	1 633	10 120	8 487
ZM SALTILLO	1 497	19 177	17 680
ZM VERACRUZ	1 838	7 765	5 927
ZM VILLAHERMOSA	319	9 610	9 291
ZM REYNOSA-RÍO BRAVO	2 291	14 001	11 710
HERMOSILLO	2 118	11 161	9 043
ZM TUXTLA GUTIÉRREZ	927	14 145	13 218
ZM CANCÚN	478	12 340	11 862
CULIACÁN ROSALES	1 833	8 312	6 479
ZM XALAPA	917	7 927	7 010
ZM OAXACA	873	13 441	12 568
ZM CELAYA	967	7 484	6 517
VICTORIA DE DURANGO	984	6 049	5 065
ZM POZA RICA	1 664	6 101	4 437
ZM PACHUCA	595	12 582	11 987

NOTA: ZM = ZONA METROPOLITANA

FUENTE: SEDESOL, "LA EXPANSIÓN URBANA DE LAS CIUDADES 1980-2010

La fragmentación territorial de los procesos productivos y la ausencia de normas más rígidas de ocupación del suelo estimulan un modelo urbano *difuso*, cuya principal implicación es la *ampliación* del espacio urbano periférico. De esta manera, la ciudad ensancha enormemente su influencia territorial y al incluir un número mayor de jurisdicciones político-administrativas complica la coordinación del gobierno metropolitano y de la planeación territorial. Esta peri-urbanización tiende a fragmentar el espacio urbano y el rural de maneras impredecibles, planteando ineludiblemente la pregunta: ¿qué forma tendrá el crecimiento urbano futuro en nuestras ciudades? (Aguilar y Escamilla, 2009: 6).

Debido a esta urbanización *dispersa* que ocurre en la periferia de la ciudad se tiende a formar una *franja rural-urbana* con límites cada vez más indeterminados entre estas dos realidades. Como es muy difícil encontrar una definición universal de este territorio, quizás la posición más adecuada es adoptar el enfoque de un *continuum*, considerando la dificultad de definir los límites precisos que, además, cambian constantemente. Es recomendable examinar los dos polos extremos, el urbano y el rural, y entender la dinámica de cambio que afecta las diferentes localizaciones de la zona periurbana y cómo su condición va transformándose gradualmente (MacGregor y Thompson, 2006: 10-11).

Varios son los rasgos principales de las zonas periurbanas que se deben tomar en cuenta:

- i. Se trata de una *urbanización* de base regional, en la cual la influencia de la ciudad se expande a un territorio regional amplio, lo cual se facilita con los avances de la tecnología y por una nueva lógica territorial de producción;
- ii) Se presenta una mezcla de *actividades y usos del suelo*, que da lugar a un espacio urbano mucho más disperso y fragmentado donde la agricultura peri-urbana tradicional se encuentra al lado de nuevos proyectos de vivienda urbana, parques industriales, desarrollos corporativos, sitios de recreación o zonas de reserva ecológica. Usualmente, debido a las graves carencias de infraestructura y a las deficientes condiciones de los medios de transporte, no hay un movimiento masivo de los grupos más ricos hacia la periferia, más bien es lugar de asentamientos pobres e ilegales lo que da lugar a nuevas formas de *polarización y segregación socioterritorial*;
- iii. Se experimentan *profundos impactos ambientales* y con la intensa dinámica en el cambio del uso del suelo se aprecian impactos negativos en el ambiente local. Es común la falta de apoyo a actividades agropecuarias, la disposición de desechos sólidos y peligrosos en cuerpos de agua y suelo, la explotación de materiales de construcción, la presión de ocupación sobre zonas de reserva ecológica, la sobreexplotación de mantos acuíferos, la alteración de condiciones naturales que aumentan la vulnerabilidad a inundaciones y los deslizamientos de tierras (Douglas, 2006);
- iv. Se propicia el *desborde de la ciudad*, pues la periferia ofrece suelo y mano de obra más barata y espacios más amplios con cierto ambiente “natural”. Estas condiciones son muy propicias para la instalación de vivienda accesible a grupos pobres y para migrantes en localizaciones dispersas con marcados déficits de servicios, muchas veces en condiciones de irregularidad, lo cual da pauta para una periferización de la pobreza con una concentración de población que vive en condiciones precarias (Aguilar, 2009: 26);

v. Son espacios que *carecen de una buena “gobernabilidad”*, porque incorporan cada vez un mayor número de unidades político-administrativas muy alejadas de la ciudad central, que en varios casos son parte de otros estados o jurisdicciones. Por su condición periférica y por su pertenencia a otras jurisdicciones se dificulta más la regulación de los usos del suelo y la aplicación de la normatividad urbana. Además, las nuevas unidades político-administrativas recientemente incorporadas a la ciudad carecen de una buena estructura institucional y de capacidad técnica y política para administrar el crecimiento urbano.

Hay que enfatizar que la expansión territorial de las ciudades debe de tratar a la periferia como una parte integrante de la ciudad más que como un fragmento de ella. En otras palabras, se debe adoptar una visión integral de la ciudad. Hay que recordar que son varios los factores de vinculación centro-periferia: abastecimiento de productos agropecuarios, dotación de agua, zonas de conservación ecológica y de servicios ambientales, desplazamientos de mano de obra, explotación de materiales de construcción, áreas recreativas, entre muchos otros (Aguilar, 2009: 27).

#### *2.4. El Poblamiento Rural y la Pérdida de Cobertura Vegetal*

El patrón de asentamiento de la población rural se caracteriza por una enorme dispersión en el territorio en una multitud de localidades pequeñas, pero además, hay pérdida de población en estas zonas, y su población enfrenta situaciones persistentes de pobreza e inseguridad alimentaria, y con ello un deterioro generalizado de su calidad de vida (Aguilar y Graizbord, 2014: 816-819; Ávila, 2014: 270-272).

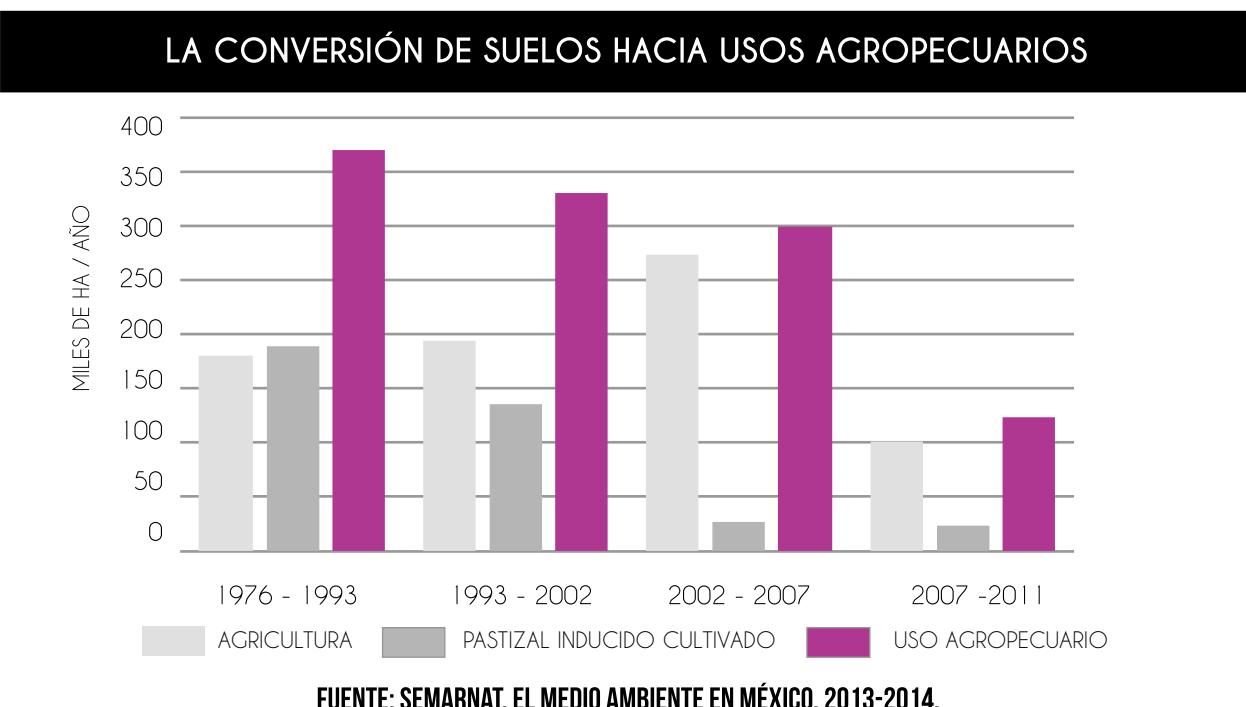
Lo anterior se traduce en un proceso de emigración que indica cómo las zonas rurales pierden población en una búsqueda de destinos urbanos y en flujos de migración internacional. La razón: falta de oportunidades laborales en los mercados regionales, junto a la carencia de equipamiento básico como centros de salud y educación, y las deficientes comunicaciones para mejorar su accesibilidad hacia centros urbanos medios. Naturalmente que los efectos de todos estos factores varían por regiones, pero en las áreas donde se combinan todos ellos se agravan las condiciones de pobreza y de rezago social, al grado que en algunas áreas la estructura demográfica se ha modificado con un predominio de niños, mujeres y ancianos por la emigración del componente masculino (Aguilar y Graizbord, 2014: 816).

En 2010 existían en el país 188,593 localidades rurales (v.g. menores de 2,500 habitantes), que representaban 98% del total de localidades en el país. De esas localidades, 74% eran menores de 100 habitantes (Ávila, 2014; Cuadros 1.1 y 1.2), lo cual señala la enorme dispersión de la población rural. La mayoría de las localidades rurales se encuentran generalmente lejos de centros urbanos de rango medio o alto, y se localizan en un medio de escaso desarrollo socioeconómico, con lo que las condiciones son poco atractivas para la inversión productiva. Las localidades más aisladas son mucho más vulnerables porque presentan más alto nivel de pobreza, baja accesibilidad y mayor dispersión. De acuerdo a CONAPO (2012: 50; Cuadro 1.3), 92% de las localidades rurales más aisladas tienen un grado de marginación alto y muy alto.

El trabajo de Álvarez y Herrera (2014: 298-303) afirma que sí existe relación directa entre la pérdida de cobertura vegetal y el patrón de distribución de los asentamientos rurales, y que las comunidades dispersas desorganizadas, con un tejido social débil, son más proclives a un mal manejo de los recursos naturales en ecosistemas frágiles. De hecho, las regiones ecológicas con mayor número de localidades pequeñas y aisladas son los bosques templados, las selvas húmedas y las selvas secas.<sup>4</sup>

La conversión de terrenos hacia los usos agropecuarios es una de las causas fundamentales de la deforestación. Las cifras de cambio de uso de suelo en el país señalan que la superficie agrícola ha seguido creciendo, incluso más rápidamente en los últimos años. Mientras que entre 1976 y 1993 se transformaban poco más de 179 mil hectáreas anualmente (en promedio), esa cifra alcanzó las 272 mil hectáreas entre 2002 y 2007, y entre 2007 y 2011 disminuyó a 100 mil hectáreas. En estos últimos dos períodos, de la vegetación natural transformada en tierras agrícolas las principales proporciones provinieron de selvas subhúmedas (31%), matorrales xerófilos (23%) y bosques templados (15%) (SEMARNAT, 2013: 80). En contraste, las áreas dedicadas a la ganadería, los pastizales cultivados o inducidos se han venido reduciendo de manera sobresaliente (véase Figura 1.8). De esta forma, la dispersión demográfica a través de la existencia de un gran número de localidades muy pequeñas se convierte en un factor de desequilibrio ambiental.

Figura 1.8



<sup>4</sup> En su análisis, Álvarez y Herrera (2014: 310) señalan que “una sola familia bajo el sistema de roza, tumba y quema puede desmontar hasta 20 hectáreas en solo un ciclo de tres años”.

### **3. Respuestas de Política Pública a la Dinámica Demográfica Territorial y el Desarrollo Sostenible**

#### *3.1. Consideraciones Generales de Política*

En la Declaración de Río de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo se expresó que “los seres humanos son el centro de preocupación del desarrollo sostenible”. Esta máxima se ha mantenido vigente a través de los años, y en la Declaración de Luxemburgo en 2011 se reafirmó este principio, expresando que: cualquier análisis de desarrollo sostenible debe reconocer que las diferencias entre la población, en términos de sus impactos en el medio ambiente y de sus vulnerabilidades al riesgo, dependen de varios factores como su edad, género, localización, y sus rasgos socioeconómicos. La evidencia indica que el capital humano, reforzado con la educación y la atención a la salud, puede hacer la diferencia en la contribución de la población al desarrollo sostenible y en su capacidad para adaptarse al cambio ambiental (UNFPA, 2012: Anexo A; Capítulo 2). Es decir, la promoción del bienestar y el incremento en el nivel de vida no son solo objetivos de la política de desarrollo, sino también importantes medios para atender la dinámica de la población y promover el desarrollo sostenible.

Es importante establecer que el camino hacia la sostenibilidad no se basa en políticas enfocadas a la población *en sí misma*, sino más bien en aquellas políticas que se dirigen a una *serie de elementos* que contribuyen al bienestar de la población. En el caso de estas políticas, nos referimos a las que se orientan a cuestiones de uso del suelo, consumo, o procesos productivos que tienen el potencial de inducir cambios ambientales en las diferentes localizaciones de la población (influyendo en los patrones de migración), en la producción o en la aplicación de nuevas tecnologías, entre muchas otras. Por ejemplo, deterioros ambientales que surgen de la distribución y redistribución de la población se pueden mitigar a través de restricciones en los usos del suelo locales con regulaciones de zonificación, designación de áreas de conservación, o normas tecnológicas en zonas urbano-industriales.

Un elemento esencial es que todas las políticas sectoriales deben de incorporar la dinámica de población en sus acciones. Una planeación activa de este tipo debe de incluir un uso sistemático de la información sobre la dinámica demográfica y sobre sus proyecciones en el mediano y largo plazo a nivel nacional, estatal y microregional. La actual dinámica y los posibles escenarios del cambio demográfico deben de tomarse en cuenta en las estrategias de desarrollo rurales, urbanas y nacionales, así como en los planes sectoriales de desarrollo de infraestructura y servicios (UNFPA, 2012: 12).

Las políticas sobre dinámica poblacional y ambiente requieren de un enfoque integral que reconozca las importantes interacciones entre *población, ambiente y factores mediadores*. Por ejemplo, en el caso del cambio climático, una reducción en el número de población puede causar efectos costo-beneficio positivos en el largo plazo, pero la dinámica demográfica no es la única consideración importante, también lo son los cambios en los patrones de consumo, en las fuentes alternativas de energía, y los modelos de desarrollo económico que juegan un papel crucial en las emisiones de gases efecto invernadero (Hunter, 2000: 69).

Hay que reflexionar acerca del modelo territorial más adecuado al desarrollo al que aspiramos. El modelo de las grandes ciudades no parece el adecuado (aunque el debate es intenso:

Glaeser, 2012; Moretti, 2012; Storper, 2013).<sup>5</sup> Más bien necesitamos un modelo más cohesionado más equilibrado, formado por un sistema de asentamientos descentralizado y disperso, pero altamente interconectado que favorezca la *competencia cooperativa* (Garrocho, 2013). Es necesario promover procesos socio-territoriales complementarios y alternativos a la concentración urbana, y evolucionar hacia una convergencia territorial (Aguilar, 2013a: 197). Hay que evitar que el proceso de exclusión territorial continúe y acelere el debilitamiento de muchos territorios locales, y romper la dificultad de introducir territorios locales en los circuitos de la internacionalización y/o competitividad.

### *3.2. Políticas de Carácter Específico*

Las implicaciones de la presión ambiental derivadas del tamaño de la población sugiere la relevancia que tiene para la sostenibilidad reducir el ritmo de crecimiento demográfico. Un cuidadoso ordenamiento territorial debe de ir acompañado de reorientaciones en la distribución de población, particularmente actuar en los *flujos migratorios* que van hacia zonas ecológicamente frágiles y en el aumento de la densidades en las zonas más pobladas. Contar con estrategias que reduzcan los factores de expulsión sobre los migrantes en sus zonas de origen, los cuales están vinculados a ausencia de oportunidades laborales e infraestructura y equipamientos deficientes.

Las zonas rurales requieren una reactivación que aumente las motivaciones de la población local para su arraigo. Se requieren políticas que estimulen un uso sostenible de los recursos naturales, particularmente en zonas de escasa tierra agrícola. La aplicación de innovaciones tecnológicas o el uso intensivo de las que actualmente se usan, es un requisito indispensable en una fase de mayor presión demográfica. La búsqueda de mayor productividad con mejores manejos de los recursos naturales será un gran apoyo para garantizar la producción de alimentos en el mediano y largo plazo.

Es imperativo que se elaboren políticas que tiendan a *mitigar situaciones de pobreza* y que desarrollen las capacidades humanas. Es prioritario transitar hacia un desarrollo económico inclusivo que genere empleo productivo, incremente los ingresos familiares, reduzca la pobreza y fortalezca la cohesión social (UNFPA, 2012: 10). Es necesario asegurar que las políticas orientadas al crecimiento garanticen las transferencias sociales hacia los grupos más vulnerables, tanto en zonas rurales como urbanas, y lograr un mejor acceso a servicios de cuidado a la salud, incluyendo salud reproductiva, y acceso a niveles de educación por arriba de la primaria y la secundaria.

Es necesario actuar en el fortalecimiento del capital humano en las zonas con más rezagos, con políticas orientadas a invertir en salud reproductiva (reducir por ejemplo la fecundidad adolescente), y en la capacitación de los jóvenes alargando su permanencia en el sistema educativo y postergando la nupcialidad y la edad de inicio de la reproducción (UNFPA, UNISDR y ONU-HABITAT, 2012: 35). Estas medidas establecen las bases para materializar los beneficios potenciales del *bono demográfico* que incide en un mayor crecimiento económico.

Hay que reconocer el *carácter estructural y en gran medida irreversible* del proceso de urbanización, lo cual requiere de un actitud diferente para reconocer las ventajas que puede

---

5 Aunque una buena ciudad grande siempre superará a una buena ciudad pequeña. El tema central no es la dimensión de la ciudad (sería también importante la velocidad del crecimiento), sino la calidad de su conducción. En México, lamentablemente, la conducción de las ciudades no ha demostrado ser de calidad.

ofrecer y para aplicar políticas que puedan potenciar sus ventajas económicas, la aplicación de nuevas tecnologías y los beneficios ambientales de la concentración. En esta línea hay que atender la *urbanización de la pobreza* y encauzar el crecimiento futuro atendiendo los asentamientos pobres que requieren de acceso a una vivienda digna, y carentes de ingresos y de infraestructuras básicas, y altamente vulnerables a los desastres.

La *expansión rápida de la superficie ocupada por las ciudades* demanda respuestas creativas por parte de los actores dedicados al ordenamiento urbano y a la promoción inmobiliaria. Estas soluciones deben de considerar las zonas metropolitanas en su conjunto, así como el fenómeno de la ciudad-región. Es necesario abordar un plano de negociación y de cooperación entre gobiernos estatales y municipales adyacentes que atiendan las necesidades básicas, especialmente las de las poblaciones más desprotegidas. Todo ello debe de hacerse desde la perspectiva de un uso sostenible del territorio. Que el crecimiento previsto pueda acomodarse en el espacio de una manera eficiente y equitativa, tanto como sea posible.

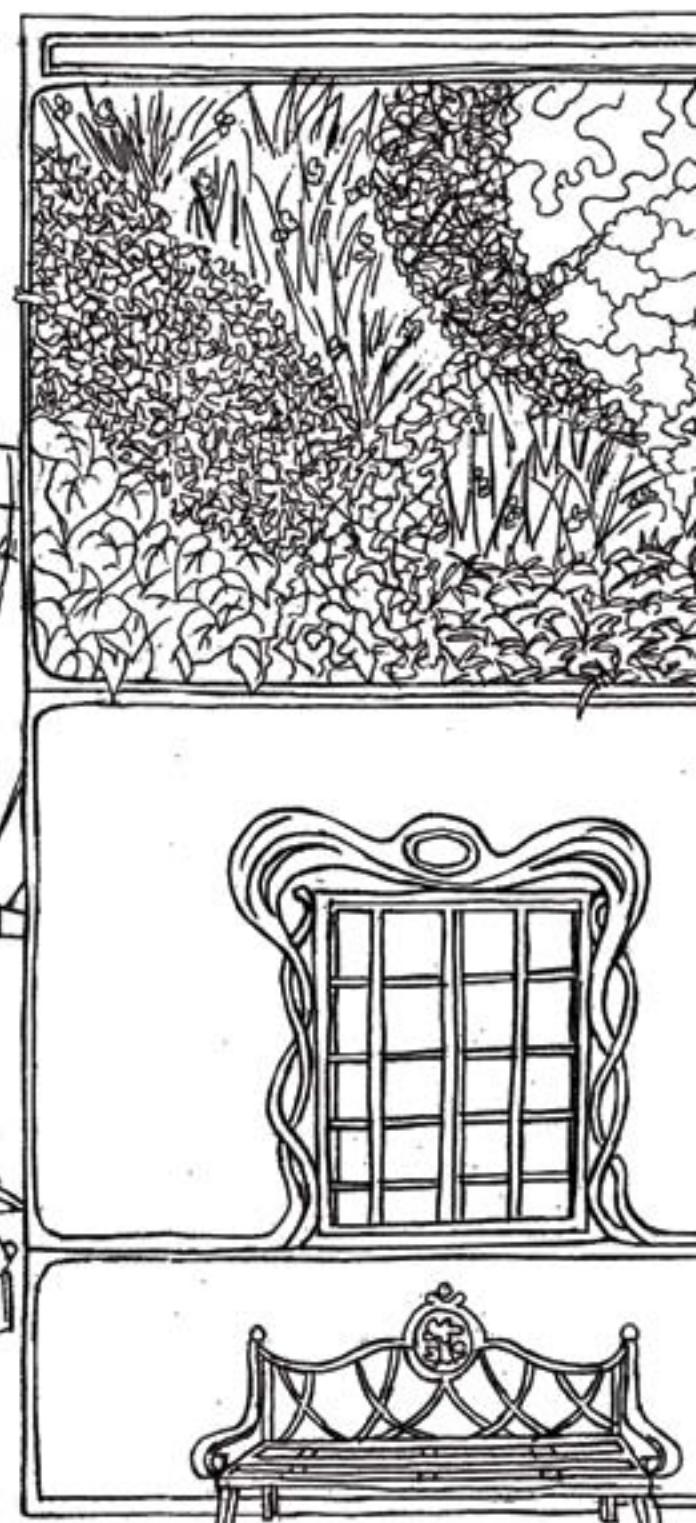
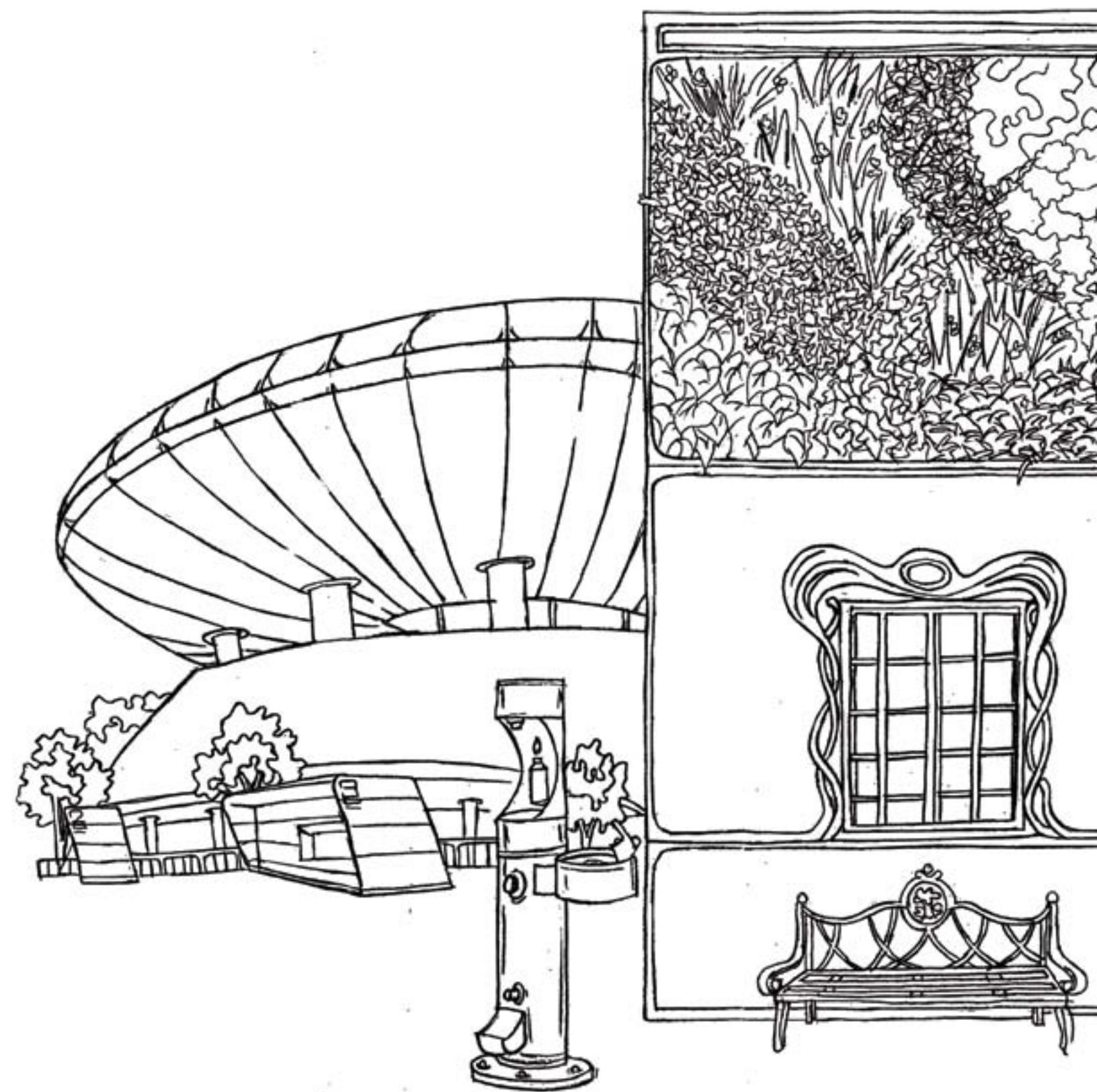
En el proceso de urbanización la prioridad no ha sido el cuidado y preservación del ambiente. Un ejemplo muy evidente es la *infraestructura urbana relacionada con los desechos municipales* (por ejemplo, desechos sólidos y aguas residuales), que presenta un enorme rezago en las diferentes localidades, independientemente de su tamaño. Es urgente cubrir estos déficits para encontrar el equilibrio entre desarrollo urbano y protección del ambiente, y actuar de acuerdo a los principios del desarrollo sostenible.

En la perspectiva de las localidades de diferente rango-tamaño es importante identificar los *subsistemas urbano-rurales* que propicien la vinculación entre asentamiento de varios tamaños y que además definan aquellas ciudades con mayores capacidades de desarrollo, particularmente desde el punto de vista de la presencia de recursos naturales como agua y suelo para el desarrollo urbano, para que sean destinos alternativos fuera de las zonas más pobladas. Esta estrategia permitirá detonar el desarrollo regional y microregional.

Las estrategias de mitigación de la vulnerabilidad de la población ante desastres asociados a fenómenos naturales deben de contribuir a estimular la conservación del ambiente y del uso sostenible de los recursos naturales en todos los centros de población para reducir la vulnerabilidad ante situaciones de riesgo y desastre (Aguilar, 2014: 217). Diversas zonas del país están expuestas a una serie de fenómenos naturales que causan desastres y muy importantes pérdidas, tanto de vidas humanas como económicas: zonas de alta sismicidad, zonas expuestas a ciclones y sujetas a inundaciones, donde se expresa muy claramente la relación entre población y medio ambiente.

La actual expansión física de las ciudades es excesiva en comparación con el ritmo de crecimiento de su población y no contribuye al desarrollo urbano sostenible. Es urgente adoptar una postura en cuanto a la forma que tendrá el crecimiento urbano futuro en nuestras ciudades, y considerar la aplicación de los principios de la ciudad compacta en los nuevos desarrollos urbanos (garantizando transporte vertical para una población que envejece a gran velocidad).

Las *franjas periurbanas* deben de ser parte de una política integral que considere a la periferia como una parte esencial de la ciudad y no como una unidad separada. Dotar a estas franjas de servicios y empleos suficientes contribuirá a atenuar las *desigualdades intrametropolitanas*. Los actuales desarrollos periféricos requieren una verdadera política de ordenamiento territorial a nivel regional que garantice la aplicación estricta de la normatividad urbana en el uso del suelo y controle el mercado del suelo para su mejor aprovechamiento.



# 2. DESARROLLO SOCIAL URBANO SOSTENIBLE

## Introducción

A escala internacional, el discurso de la sostenibilidad se ha apoyado principalmente en el llamado *modelo de los tres pilares*. Este modelo propone para el desarrollo sostenible tres dimensiones, igualmente importantes, con las que se deben alcanzar objetivos estratégicos: la ecológica, la económica y la social. El modelo se basa en dos argumentos clave:

- i. Las necesidades humanas no pueden ser satisfechas con solo mantener un medio ambiente estable y saludable, se requiere, además, solucionar necesidades económicas y sociales básicas para el ser humano. Por tanto, es imperativo, en términos de sostenibilidad, transferir a las futuras generaciones condiciones económicas y sociales favorables para su desarrollo; y,
- ii. Lo ecológico, lo económico y lo social son tres sistemas individuales interconectados que requieren ser sostenibles en el largo plazo para mantener el progreso de la civilización. Los avances hacia la sostenibilidad solo pueden significar mejoras en las tres dimensiones. Esto implica que los objetivos de política en cada dimensión del desarrollo sostenible tienen igual prioridad y deben contribuir a la sostenibilidad de las otras dimensiones y no lograrse a costa de ellas (Littig y Griebler, 2005).

Sin embargo, la *igualdad de prioridades* entre las tres dimensiones del modelo de los tres pilares es más un asunto teórico que práctico, pues es raro que ocurra en el mundo real. Los esquemas ‘ganar-ganar’ del desarrollo sostenible a menudo solo contemplan la dimensión económica y, en menor medida, la ecológica, dejando todavía más rezagada la dimensión social (Omann y Spangenberg, 2002). Además, existen problemas conceptuales que aún quedan por resolver, *en los hechos*: ¿Qué significa prioridad “igual”? ¿Cómo se pueden asignar “prioridades iguales” a las tres dimensiones? ¿Qué pasa con las compensaciones (efectos indirectos positivos y negativos) entre ellas? Hasta el momento estas preguntas no tienen respuestas que hayan logrado consenso general y el debate está abierto (Littig y Griebler, 2005).

Si bien la idea de los “tres pilares” es aceptada en lo general, la discusión más intensa se ubica en la definición de sus *objetivos clave*, las *estrategias* para lograrlos y en el diseño de los *indicadores* que midan los avances o rezagos. En el tema de los objetivos, los más claros parecen ser los ecológicos, seguidos de los objetivos económicos. Sin embargo, las estrategias para lograr los objetivos aún son difusas y están sometidas a intensas discusiones (incluso si se acepta que el desarrollo sostenible no es una *situación a lograr* sino un *proceso de avance permanente*: Garrocho *et al.*, 2014; véase la Introducción de este libro). En cuanto a los objetivos

sociales del desarrollo urbano sostenible la situación es mucho más compleja porque ni siquiera existe consenso sobre cuáles son los objetivos (Omann y Spangenberg, 2002).

Este capítulo se divide en dos secciones. La primera se orienta a entender mejor el significado del desarrollo social urbano sostenible (DSUS) y, en consecuencia, explora los siguientes temas clave:

- i. La relación entre sostenibilidad, equidad, cohesión e inclusión social;*
- ii. Las dimensiones principales del DSUS; y,*
- iii. Los engranes que articulan las dimensiones del DSUS. Sobre esta plataforma conceptual se apoya la segunda sección del capítulo, que tiene el propósito de *aterrizar* los conceptos perfilados en la sección uno, en prioridades para las ciudades mexicanas y aportar recomendaciones de política en materia de DSUS. Los temas que se abordan en esta segunda sección son: la importancia de los servicios públicos, el reto metropolitano, la necesidad de contar con instituciones de calidad, el combate a la pobreza y la desigualdad, el incremento de la salud y la educación, ampliar la oferta y calidad de servicios básicos tradicionales y modernos, atacar el problema de la vivienda desocupada y reducir la inseguridad y la violencia.*

## 1. Ideas y conceptos básicos sobre el desarrollo social urbano sostenible

Gran parte del problema para definir los objetivos en la dimensión social radica en que *no se tiene claro* lo que significa esta dimensión en el marco del desarrollo urbano sostenible (Littig, 2002). Tampoco existe consenso sobre su *conexión* con la sostenibilidad económica y ecológica (Dempsey *et al.*, 2011). Esta indefinición de la sostenibilidad social la hace muy difícil de implementar (tema que ya advertían desde hace más de 15 años Becker *et al.*, 1999: 4).<sup>1</sup>

Existen algunos intentos para definir la sostenibilidad social. Por un lado, algunos proponen que el desarrollo sostenible a largo plazo solo exige un mínimo de requisitos sociales y, por tanto, proponen una *definición acotada*. En estos términos, el objetivo del desarrollo social sostenible es determinar los *requisitos sociales mínimos* e identificar los *desafíos críticos* para

1 No obstante, la sostenibilidad social es clave para el desarrollo urbano sostenible y, por tanto, es fundamental en este libro explorar su significado. En términos generales, la idea de la sostenibilidad es la persistencia de ciertas características *necesarias y deseadas* de las personas, sus comunidades, instituciones, organizaciones y el ecosistema circundante en el largo plazo (v.g. por tiempo indefinido), así como las de las relaciones entre la sociedad y el medio ambiente. Estas relaciones deben ser funcionales en tanto que deben garantizar que las generaciones futuras puedan satisfacer sus necesidades (Littig y Griebler, 2005). Sin embargo, definir las *necesidades* y diferenciarlas de los deseos (en sociedades, lugares y tiempos específicos) implica un complejo debate, aún y si se vincula su definición a la idea de una vida digna (que también tiene significados diversos y dinámicos de acuerdo al contexto social, espacial y temporal al que se remita). Es por esto que resulta relevante entender que el logro de avances hacia la sostenibilidad implica *mantener, y aún más, mejorar tanto el bienestar humano como el ecosistema*, sin que uno progrese a expensas del otro. Es decir: asumir que las personas y el mundo que nos rodea somos *interdependientes* (Hodge y Hardi, 1997: 7).

el funcionamiento adecuado de la sociedad, con el fin de garantizar el progreso en el largo plazo (Biart, 2002: 6). Por otro lado, existe una corriente de pensamiento que vincula la idea de *sostenibilidad social* con la protección al medio ambiente, la justicia social y la participación política, lo que implica todo un reto teórico y operativo (Littig y Griebler, 2005). Más aún, si se adopta una visión global y se toman en cuenta las diferencias notables que existen entre los países desarrollados y el resto (Becker *et al.*, 1999: 1).

Las dificultades en la conceptualización de la sostenibilidad social también se deben a la diferenciación difusa entre sus *aspectos analíticos, normativos y políticos*. Una de las razones es la *connotación amplia y multifacética* del término “social” (v.g. que incluso abarcaría lo económico o lo político). El punto a destacar es que en materia de sostenibilidad, el desarrollo no puede entenderse sin sus *requisitos previos* y estos conforman un tema de ciencias sociales, no solo de ciencias naturales. Es decir, los procesos sociales *dan forma* a la interacción sociedad-naturaleza, a diversas escalas espaciales (v.g. global, regional, urbano, local) y temporales. Este tema se ha planteado desde las ciencias sociales con una pregunta breve e inquietante: ¿cómo pueden las sociedades regular y cambiar sus procesos y estructuras, a fin de garantizar las posibilidades de desarrollo de las generaciones futuras? (Littig y Griebler, 2005).

En este capítulo, y a lo largo del libro, no proponemos que la sostenibilidad social signifique la satisfacción de un nivel mínimo de derechos sociales (como en la definición *acotada* de Biart, 2002) y defenderlos contra la primacía de las políticas económicas y/o el predominio de la dimensión ecológica. Nuestra idea, en cambio, es proponer estructuras y procesos *socioespaciales* que influyen en el intercambio metabólico entre la sociedad y la naturaleza (más en los términos de Fischer-Kowalski y Haberl, 1993). Añadimos que la sostenibilidad del medio ambiente está estrechamente vinculada a diversos *atributos estructurales* de las sociedades (e.g. justicia social intra e intergeneracional, valores, ideologías, instituciones, cultura, historia, entre muchos más). La sostenibilidad, entonces, es un tema de investigación con enorme *contenido social* que aborda los procesos mediante los cuales las sociedades *gestionan* las condiciones materiales de su reproducción, incluyendo los principios y valores sociales, económicos, políticos y culturales que guían la distribución y redistribución de los recursos (incluyendo los del medio ambiente: Becker *et al.*, 1999: 4).

Si no existe un concepto aceptado sobre sostenibilidad social, no podemos esperar que existan teorías consensadas sobre este tema (Littig y Griebler, 2005). La tarea está pendiente y esta falta de soporte conceptual y teórico complica diseñar políticas públicas (e.g. las políticas urbano-regionales) con contenido de sostenibilidad social y diseñar indicadores de avance (Hodge y Hardi, 1997: 10; Dempsey *et al.*, 2011).

### 1.1. Factores e indicadores del desarrollo social urbano sostenible

Aun en este entorno indeterminado sobre el significado del DSUS, la literatura reporta diversas dimensiones e indicadores de la sostenibilidad social urbana. Por ejemplo, Littig y Grießler (2005) sugieren tres dimensiones de indicadores básicos para evaluar la dimensión social de la sostenibilidad.

- i. *Satisfacción de las necesidades básicas y la calidad de vida* (e.g. ingreso, pobreza, distribución del ingreso, desempleo, educación, condiciones de vivienda (v.g. vivienda digna), salud, seguridad, satisfacción con el trabajo y el medio ambiente, entre otros);
- ii. *Justicia social* (e.g. equidad social incluyendo la equidad de género, justicia distributiva de bienes económicos y no económicos, justicia intra e intergeneracional, igualdad de oportunidades, participación social: Dempsey *et al.*, 2011; Nussbaum y Sen, 2002); y,
- iii. *Coherencia social* (v.g. integración de las personas en redes sociales significativas, participación en actividades colectivas, actitudes solidarias y tolerantes hacia las minorías: migrantes, desempleados, homosexuales, indígenas, entre muchos más).

Por su parte Dempsey y sus colaboradores (2011) hacen una amplia revisión de la literatura e identifican una serie de *factores clave* de la sostenibilidad social urbana en el contexto británico (véase Cuadro 2.1).<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Sus fuentes incluyen a: Chan y Lee, 2008; Meegan y Mitchell, 2001; Turkington y Sangster, 2006; Jacobs, 1999; Bramley *et al.*, 2009; Yiftachel y Hedgcock, 1993; Urban Task Force, 1999; Hopwood *et al.*, 2005; Littig y Griesler, 2005; Burton, 2000a.

Cuadro 2.1



# FACTORES CLAVE

## DE LA SOSTENIBILIDAD SOCIAL URBANA EN EL CONTEXTO BRITÁNICO

### FACTORES NO-FÍSICOS

- EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO
- JUSTICIA SOCIAL: INTER E INTRAGENERACIONAL
- PARTICIPACIÓN SOCIAL Y DEMOCRACIA LOCAL
- SALUD, CALIDAD DE VIDA Y BIENESTAR
- INCLUSIÓN SOCIAL (ERRADICACIÓN DE LA EXCLUSIÓN SOCIAL)
- CAPITAL SOCIAL
- SEGURIDAD
- DISTRIBUCIÓN JUSTA DE LOS INGRESOS
- ORDEN SOCIAL
- COHESIÓN SOCIAL
- COHESIÓN COMUNITARIA (AL INTERIOR Y ENTRE DIFERENTES GRUPOS)
- REDES SOCIALES Y APOYO: INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS
- INTERACCIÓN SOCIAL
- SENTIDO DE COMUNIDAD Y PERTENENCIA
- EMPLEO DIGNO
- ESTABILIDAD Y SEGURIDAD RESIDENCIAL
- ORGANIZACIONES COMUNITARIAS ACTIVAS
- TRADICIONES CULTURALES



### FACTORES PREDOMINANTES FÍSICOS

- DISEÑO URBANO SOSTENIBLE
- ENTORNO PÚBLICO AGRADABLE
- VIVIENDA DIGNA
- CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE LOCAL Y DEL EQUIPAMIENTO
- ACCESIBILIDAD A SERVICIOS LOCALES E INSTALACIONES / EMPLEO / ESPACIOS VERDES
- ESTRUCTURA ESPACIAL DE LAS CIUDADES Y SUS BARRIOS
- CIUDAD Y BARRIOS TRANSITABLES POR LOS PEATONES

FUENTE: DEMPSEY ET AL., 2011.

Más allá de los indicadores que identifican Dempsey *et al.* (2011), deben resaltarse los *traslapes* que existen entre *lo social* y *lo físico*. Es decir, esas superposiciones que los geógrafos llaman *lo socioespacial*, entendiendo lo social en su sentido analítico y operativo más amplio (que incluye lo económico, lo político, lo cultural, entre muchos otros ejes); y en la parte *espacial*: estructuras y procesos espaciales, efectos de vecindad/lejanía, accesibilidad, escala, entre muchos temas más. La *escala* merece en este capítulo un comentario puntual. Los factores de la sostenibilidad social urbana pueden relacionarse con múltiples escalas al mismo tiempo (*v.g.* multiescalares) o con escalas específicas. Por ejemplo: la cohesión social se analiza con mayor frecuencia a escala nacional, regional, urbana y de barrio; el empleo a escala regional y urbana; la calidad ambiental a escala de amplias zonas de la ciudad; y las interacciones sociales significativas a escala de barrio (Penninx *et al.*, 2004).<sup>3</sup>

## 1.2. Sostenibilidad, equidad, cohesión e inclusión social

En el mundo académico existen diversos indicadores de sostenibilidad social en marcos de coherencia y equilibrio con los demás sistemas que conforman el desarrollo sostenible (Holden y Linnerud, 2007). Sin embargo, en términos prácticos el aspecto clave es incorporarlos genuina y eficazmente a las políticas públicas. No obstante que el estudio de Dempsey *et al.*, 2011 se enfoca al Reino Unido, vale la pena revisarlo porque los factores clave de sostenibilidad social urbana que identifican se vinculan a tres grandes conceptos altamente relevantes también para las ciudades mexicanas (y latinoamericanas): *equidad, cohesión e inclusión social* (*v.g.* ciudades justas y no segregadas).<sup>4</sup>

El concepto de equidad social tiene sus fundamentos en las teorías de *justicia social, justicia distributiva e igualdad de condiciones* (Burton, 2000a: 1970), lo que se asocia directamente con las definiciones más aceptadas de desarrollo sostenible y se vincula claramente con la integración socioambiental (Hopwood *et al.*, 2005; Holden y Linnerud, 2007). Así, una ciudad es equitativa si no existen prácticas de *exclusión o discriminatorias* que impidan que todos participen de los beneficios de vivir en sociedad (Pierson, 2002; Ratcliffe, 2000). Es decir, se trata de una ciudad que reparte los *beneficios y costos* de vivir en sociedad de manera *justa*. Por lo tanto, contar con una ciudad justa es indispensable para lograr la cohesión y la inclusión social.

En un sentido espacial, la exclusión social y la inequidad pueden manifestarse como *áreas de privación*, que pueden originar condiciones de vida más pobres y menor acceso a las oportunidades de desarrollo que ofrece la ciudad. Esto se traduce en una distribución de *sub-beneficios y sobre-costos* para los grupos más débiles de la sociedad (Brook Lyndhurst, 2004; Macintyre *et al.*, 1993). Los geógrafos (y otros estudiosos de las ciudades) traducen el concepto de ciudad equitativa como *justicia territorial*, cuando el acceso a las oportunidades y a la repartición de costos tiende a igualarse en términos socioespaciales. Con frecuencia, los sociólogos llaman a la justicia territorial *equidad horizontal* (Kay, 2005).

En este marco, la *accesibilidad* es un indicador clave de la equidad social (Barton, 2000; Burton, 2000b) directamente vinculado al *entorno urbano construido* (*v.g.* regulación de los usos del suelo y las densidades, localización de servicios e instalaciones públicas y privadas esenciales, diseño de rutas de transporte público, provisión de infraestructura diversa). Desde

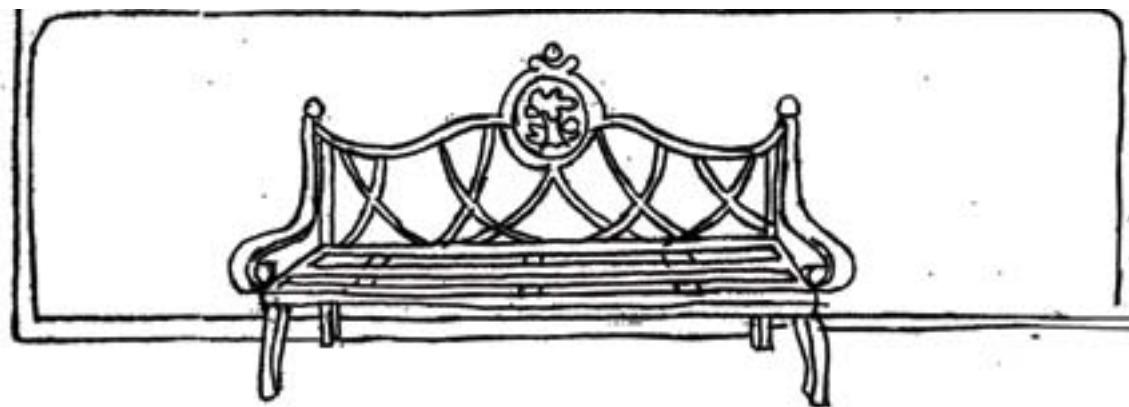
<sup>3</sup> En términos temporales la escala también es clave: ciertos aspectos del desarrollo sostenible se pueden analizar en plazos cortos, pero otros solo en plazos medios o largos.

<sup>4</sup> Una explicación de estos conceptos en el marco del desarrollo social urbano sostenible y la forma urbana se pueden ver en Bramley y Power, 2009.

hace tiempo estos temas se han estudiado en el contexto de ciudades mexicanas (Garrocho, 1997; Garrocho y Campos, 2006).

En este libro se asume que para avanzar hacia la sostenibilidad urbana se requiere una visión que vaya más allá de la ciudad, las regiones y los países (Haughton, 1999; véanse la Introducción y el Capítulo 1). No obstante, también estamos de acuerdo con Dempsey *et al.* (2011) acerca de que la escala local (*v.g.* el barrio) es fundamental para la sostenibilidad social en la *vida cotidiana*, particularmente por su influencia en la cohesión y la inclusión social. También en este sentido la *accesibilidad* a las oportunidades que ofrece la ciudad a servicios cotidianos clave (y el distanciamiento a sus zonas de riesgo: *e.g.* vertederos de basura, zonas vulnerables a desastres asociados a fenómenos naturales), es un asunto prioritario (véase Cuadro 2.2).

En este sentido, la cohesión y la inclusión social son torales en la teoría y el diseño de políticas para contribuir a lograr sociedades y ciudades más fuertes (*v.g.* competitivas, eficientes) y justas (*v.g.* equitativas, no segregadas) para las generaciones presentes y futuras (Lister, 2000).<sup>5</sup> En esencia, cohesión e inclusión social se refieren a un *entorno social* y a un *espacio cotidiano* que incentiva las *interacciones significativas* entre las personas (*v.g.* *ciudades no segregadas*); a valores, normas e instituciones solidarias y de reciprocidad que guían el comportamiento social (Coleman, 1988; Dempsey, 2008a); y a la conformación de *redes de apoyo* para los residentes más vulnerables (entre otros temas relevantes: Garrocho y Campos, 2015a). Por lo tanto, la sostenibilidad de la comunidad depende de la capacidad social, a diferentes escalas espaciales (*v.g.* barrio, ciudad), para sostenerse, reproducirse y funcionar de una manera justa, eficiente y eficaz.<sup>6</sup>



5 Incluso el Papa Francisco ha hecho referencia a estos temas en su famosa Encíclica de 2015: “Muchas ciudades son grandes estructuras ineficientes que gastan energía y agua en exceso. Hay barrios que, aunque hayan sido construidos recientemente, están congestionados y desordenados, sin espacios verdes suficientes.

“No es propio de habitantes de este planeta vivir cada vez más inundados de cemento, asfalto, vidrio y metales, privados del contacto físico con la naturaleza” (Papa Francisco, 2015: 35).

6 Todo lo contrario a lo que algunos observan, por ejemplo, en la Ciudad de México: “...es como si allá, afuera, la ciudad hiciera cosas para terminar con la gente.” (de Mauleón, 2015: 367).

Cuadro 2.2

# SERVICIOS COTIDIANOS

## CLAVE EN LA ESCALA LOCAL

	<ul style="list-style-type: none"><li>• CENTRO COMUNITARIO</li><li>• DEPORTES/ RECREACION (V.G. ANTROS)</li><li>• PARQUES PARA LOS NIÑOS</li><li>• ÁREAS VERDES/ESPACIOS ABIERTOS</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• MÉDICO/CONSULTA MEDICINA GENERAL</li><li>• ESCUELAS</li><li>• EMPLEO</li><li>• SUPERMERCADO</li><li>• TIENDA DE LA ESQUINA</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MERCADO</li><li>• FARMACIA</li><li>• ESCUELAS</li><li>• BANCO</li><li>• OFICINAS PÚBLICAS</li><li>• TEMPLOS</li></ul>
	

FUENTE: DEMPSEY ET AL., 2011.

La sostenibilidad de la comunidad implica, entre otros aspectos, la interacción social entre sus integrantes (como el establecimiento de *interacciones significativas*: sostenibles, solidarias, recíprocas, basadas en la confianza: Reardon y O'Sullivan, 2004); cierta estabilidad de la comunidad, tanto en lo demográfico (v.g. saldo neto migratorio) como en lo económico (e.g. calidad y cantidad de negocios, trabajadores); instituciones colectivas locales participativas y plurales (tanto formales, como informales: García y Madrigal, 1999); confianza entre los integrantes de la comunidad, incluidos el cumplimiento de la ley por parte de los ciudadanos y los gobiernos, y el hacer cumplir la ley por parte del Estado (e.g. la seguridad de los ciudadanos y su patrimonio, el cumplimiento de contratos, la protección frente a los gobiernos, entre otros aspectos); sentido de pertenencia, identificación y orgullo de ser parte de la comunidad (Dempsey et al., 2011). En síntesis, una sociedad activa, productiva, inclusiva, sana y segura (Burton y Mitchell, 2006) en la que los residentes deseen permanecer (Forrest y Kearns, 2001).

### 1.3. Principales dimensiones del desarrollo social urbano sostenible

La sostenibilidad de la comunidad se refiere a *procesos socioespaciales de la vida colectiva*, que pueden agruparse en cinco dimensiones (Dempsey *et al.*, 2011):

*i. Interacción social / Redes sociales en la comunidad.* Son parte fundamental del capital social (Forrest y Kearns, 2001; Putnam, 2000) e incluyen la confianza, la densidad e intensidad de las interacciones, así como la aceptación colectiva de obligaciones y expectativas (modelos de comportamiento individual y social: Pennington y Rydin, 2000). Estos factores facilitan las acciones recíprocas, la cooperación y la cohesión social entre grupos y generaciones diversas (Putnam, 1993).<sup>7</sup> Los temas de Interacción social / Redes sociales en la comunidad surgen, en parte, como respuesta a cierta evidencia sobre desintegración y segregación en el espacio intraurbano (Forrest y Kearns, 2001). No solo por raza o por niveles económicos (desde el estudio clásico para las ciudades norteamericanas de Burgess, 1928) o por condición de salud (una referencia clásica es Gabriel, 1925), sino también sobre segregación entre grupos de edad, que incluyen a ciudades mexicanas (segregación de la población envejecida: Garrocho y Campos, 2015b).

Existe evidencia de que la *forma urbana* influye en la generación / inhibición de interacciones sociales, a través de la densidad de población, mezcla de usos de suelo o provisión de espacios comunes que no sean *lugares de paso* sino *lugares de encuentro* (especialmente áreas verdes e infraestructuras para niños y jóvenes, o templos y centros comunitarios: preferidos por los adultos mayores). Se acepta, por ejemplo, que las calles de alta densidad y uso mixto habitacional-comercial facilitan más la interacción social que las calles totalmente residenciales, porque generan flujos de peatones que coinciden en tiempo y espacio, lo que facilita los contactos *cara a cara* (Jacobs, 1961; Talen, 1999). Sin embargo, aunque la cercanía espacial es requisito indispensable para establecer contactos *cara a cara* y generar interacciones significativas, no es suficiente. Se requieren otras políticas públicas que aprovechen la *cercanía espacial* y reduzcan las *distancias sociales*: destacan los proyectos comunitarios colectivos (*v.g.* educativos, de impulso al empleo digno o de calidad, de mejoramiento del barrio, de apoyo a tradiciones y actividades artísticas y culturales, entre muchos otros) (Garrocho y Campos, 2015b).

*ii. Participación en actividades sociales.* Participar en las actividades locales y de la comunidad es un componente estratégico del capital y la sostenibilidad social, por su relación con la cohesión comunitaria y la integración de redes (Forrest y Kearns, 2001; Littig y Griessler, 2005). La participación en grupos orientados a actividades específicas (*e.g.* gestionar un servicio, apoyar a un candidato político, organizar eventos sociales o religiosos) implica relaciones estrechas entre las personas que residen en un territorio (*v.g.* barrio) y eso genera *sentido de comunidad* y fortalece la idea de

<sup>7</sup> Sin interacción social, las personas que viven en un territorio son simplemente un grupo de individuos segregados, sin sentido de comunidad, ni orgullo o apego al lugar (Dempsey, 2006).

*sociedad civil* (Putnam, 1993). Si no se genera participación en las actividades organizadas en la comunidad, la situación del barrio o de la ciudad tiende a ser insostenible (Dempsey *et al.*, 2011).

Al parecer, la participación en grupos y redes diversas puede incentivarse con la densidad de población y la mezcla adecuada de usos de suelo, porque esto genera mayor variedad de actividades en las que se puede participar (Talen, 2001). Pero también es fundamental el nivel de oferta y accesibilidad a las instalaciones públicas y privadas en la comunidad: a mayor oferta y accesibilidad, mayor participación en actividades (y viceversa). Evidencia generada en diversas ciudades de Estados Unidos muestra que el tiempo de trayecto es inversamente proporcional a la participación comunitaria, y que las personas que realizan viajes diarios más largos son menos propensas a participar en los asuntos de la comunidad (Putnam, 2000). Los costos de transporte (tangibles e intangibles, objetivos y subjetivos) son clave en el tema de la participación en actividades colectivas. La *accesibilidad* vuelve a aparecer como un concepto central del DSUS.

*iii. Estabilidad demográfica y económica.* Esta dimensión se refiere, sobre todo, a la capacidad del barrio y de la ciudad para *retener* a la población, las unidades económicas y el empleo. Se propone que una comunidad sostenible requiere residentes y unidades económicas bien establecidas en el largo plazo (Silburn *et al.*, 1999). La alta movilidad residencial (*v.g.* entrada y salida de población y de negocios) puede ser un síntoma de *falta de cohesión y sentimiento de apego* a una ciudad o barrio (Bramley y Morgan, 2003; Wilson y Taub, 2006). El caso extremo de tasas netas migratorias negativas (pérdida neta de población y empleos) es, sin duda, un indicador claro del fracaso de una región, una ciudad o un barrio.

Sin embargo, algunos argumentan que la *rotación* de residentes (mientras no exista pérdida de población y oportunidades) puede refrescar a la comunidad y aumentar su capital social (Kearns y Forrest, 2000). Incluso, existen barrios o ciudades altamente dinámicas donde la rotación de población es inevitable y los resultados son positivos. Ejemplos por excelencia: las ciudades y comunidades universitarias y las que son atractoras netas de talento (*e.g.* San Francisco, incluyendo Silicon Valley).

El vínculo entre la estabilidad de la comunidad y la forma (o diseño) de la ciudad o del barrio no son claros ni directos (Dempsey *et al.*, 2011). Las decisiones de los residentes sobre permanecer o salir de un barrio depende de diversos factores: la calidad percibida del entorno (incluyendo la seguridad), la oferta y calidad de servicios en la zona, el nivel de accesibilidad a servicios e instalaciones clave (como escuelas en el caso de los padres jóvenes, o de los hospitales en el caso de la población envejecida), el tipo y tamaño de las viviendas en relación con la etapa de la vida de la persona (Wilson y Taub, 2006). Por ejemplo, en México se contabilizan más de cinco millones de viviendas abandonadas, principalmente por la mala localización de los desarrollos inmobiliarios (*v.g.* bajos niveles de accesibilidad a escuelas, empleos, abasto, bancos, oficinas públicas: lo que se vincula directamente con la estructura urbana y con el *diseño urbano sostenible*), lo que provocó la quiebra de grandes grupos inmobiliarios

del país (BBVA, 2014).<sup>8</sup> El siguiente crash inmobiliario podría tener su origen no en la localización de los desarrollos (si se aprendió la lección), sino en el diseño de las viviendas, en caso de que no se tome en cuenta que los clientes de las próximas décadas será un nuevo grupo de usuarios clave en México: *la población envejecida* (Garrocho y Campos, 2015b).

*iv. Orgullo / Sentido de pertenencia al lugar.* El sentido positivo de “apego al lugar” es una dimensión de la sostenibilidad social urbana, porque es un componente integral de *disfrute* de la ciudad / barrio en el que viven las personas (Nash y Christie, 2003). El apego al lugar de los residentes se relaciona con el entorno físico (v.g. tangible) en el que viven, pero se deriva de una *interpretación socioespacial* que incluye al entorno social (v.g. intangible). Así, el apego al lugar y el sentido de comunidad se relaciona con los atributos de los demás residentes de la zona, con el orden social, las normas comunes y la cultura cívica prevaleciente (v.g. valores, normas de conducta) (Fukuyama, 2000: 15; Kearns y Forrest, 2000). Quizá por eso, Talen (1999) define el *sentido de comunidad* como una fusión de contacto emocional compartido que se establece mediante interacciones significativas con los demás, apego al lugar y un sentimiento de pertenencia (v.g. orgullo y derecho a pertenecer).

El orgullo y sentido de pertenencia al lugar pueden ser afectados por la calidad percibida del barrio o de la ciudad (Talen, 1999). Si se registra descuido, suciedad o vandalismo, el sentido de apego se debilita (Nash y Christie, 2003), se afecta negativamente la sensación de seguridad y esto podría reducir la frecuencia e intensidad de las interacciones sociales y la participación comunitaria. Por eso es importante contar con *normas y códigos* de usos de suelo y construcción que se respeten, ya que terminan afectando los patrones comunes de conducta (Kearns y Forrest, 2000). El entorno construido y el sentido de apego a un lugar son compartidos por los residentes de la ciudad / barrio, y juntos crean su propia imagen (positiva o negativa) que los distingue de los demás lugares y de las demás comunidades (Relph, 1976). En este contexto, es relevante la importancia de un diseño cuidadoso de los espacios y la preservación de puntos simbólicos de referencia e identidad (Duany, 2003).

*v. Protección y seguridad.*<sup>9</sup> La percepción de seguridad es fundamental para la sostenibilidad social (Barton, 2000), ya que es una necesidad básica del ser humano (Maslow, 1954).

---

8 Dos referencias muy prácticas de las corrientes dominantes en materia de diseño urbano sostenible son: NYC (2008) y EC (2004). La primera presenta los manuales de diseño de la ciudad de Nueva York y la segunda identifica las mejores prácticas en diseño urbano para apoyar la sostenibilidad de las ciudades de la Unión Europea, así como recomendaciones para la acción a diversas escalas espaciotemporales.

9 En este contexto, la protección tiene un significado más amplio que seguridad. Protección se refiere aquí a la prevención de daño físico, social, espiritual, económico, político, emocional, laboral, psicológico, educativo, entre muchos otros. También se refiere al control de los riesgos naturales (e.g. inundaciones, terremotos: derivados de fuerzas naturales) y artificiales derivados de la acción o inacción de grupos o agentes estratégicos (gobiernos o grandes empresas, principalmente), en relación a temas colectivos de escala global (como el cambio climático), nacional (modelo de desarrollo económico fundamentado en el agotamiento de recursos naturales), urbana (modelo de urbanización) o de barrio (segregación y falta de cohesión social). La seguridad, por su parte, se refiere más a la prevención eficaz contra actos criminales.

Ciudades y barrios libres de delincuencia y desorden proporcionan a sus residentes la sensación de seguridad, que es fundamental para establecer interacciones sociales significativas y para participar en actividades colectivas (Shaftoe, 2000). La sensación de seguridad fortalece la confianza y la reciprocidad entre los residentes, impulsa el *sentido de comunidad* y consolida positivamente el *apego al lugar* (Dempsey *et al.*, 2011).

El entorno construido y *la forma de la ciudad* también juegan un papel importante en el tema fundamental de la seguridad. La zonificación de usos del suelo, el mantenimiento en buen estado del entorno, las instalaciones y el equipamiento, la construcción de espacios agradables de encuentro, la posibilidad de caminar por la ciudad, las actividades colectivas en espacios abiertos o la apropiación social de la calle tienen efectos positivos en la seguridad y en la percepción de la seguridad (Worpole, 2003). En esta perspectiva, resulta de crucial importancia el síndrome de la ventana rota, donde incluso daños cosméticos pueden incentivar la generación de daños más graves, comportamiento antisocial o incluso conducta delictiva (Johansen *et al.*, 2014; Wilson y Kelling, 1982).

#### *1.4. Los engranes de las dimensiones del desarrollo social urbano sostenible*

Las dimensiones de la sostenibilidad social urbana se articulan mediante dos conceptos clave: la equidad social (entendida como justicia distributiva intra e intergeneracional) y la *sostenibilidad de la comunidad* (Dempsey *et al.*, 2011). El primero es un concepto que ya ha sido ampliamente tratado en la literatura internacional (recientemente por Allingham, 2014), y que incluso ha sido aplicado en las ciudades mexicanas para el caso específico de la *distribución espacial de oportunidades* (Garrocho, 1995; 1997).

El concepto de la sostenibilidad de la comunidad ha sido mucho menos estudiado. Debe destacarse, sin embargo, el trabajo de Dempsey *et al.*, 2011 y, en general, el de la red de investigación de la que forman parte (autodenominada *CityForm*), que opera en diversas ciudades del mundo.<sup>10</sup> De acuerdo a la red *CityForm*, la sostenibilidad de la comunidad se refiere, particularmente a la *viabilidad* de las comunidades en el largo plazo y al adecuado funcionamiento de la sociedad como una *entidad colectiva* (a diferentes escalas socioespaciales). En términos más amplios, esta red de investigación define la sostenibilidad urbana como la *coherencia y equilibrio de la vida social, la economía, la ecología, la energía y el transporte* (Dempsey *et al.*, 2011: pp. 10-11).

No obstante que estamos de acuerdo en lo general, esta definición propuesta para el Reino Unido debe adaptarse a la realidad socioespacial de las ciudades mexicanas. Esto se hace en la siguiente sección.

---

10 <http://www.city-form.org/index.html>

## 2. Políticas clave para el desarrollo social urbano sostenible en México

El enfoque teórico adoptado en este libro, que hemos mencionado en la Introducción, implica la interrelación entre diversas dimensiones del desarrollo urbano sostenible, que son fundamentales para las ciudades mexicanas (y posiblemente, latinoamericanas). Esta sección, a su vez, se enfoca en las prioridades del DSUS para el caso de las ciudades mexicanas, subrayando los vínculos entre lo social (definido como categoría analítica amplia, véase la sección anterior) y las demás dimensiones de nuestro enfoque: económica, política, ambiental, institucional, poblacional, de movilidad y acceso a las oportunidades urbanas. Se pone atención tanto en factores *no-físicos* de la ciudad como en los *predominantemente físicos* (véanse ejemplos en el Cuadro 2.1). Cada subsección sobre las prioridades del DSUS para las ciudades mexicanas abre con un breve argumento que lo justifica en términos conceptuales y operativos, y luego se presentan las recomendaciones cardinales para la acción.

### 2.1. *Servicios públicos de calidad, accesibles y asequibles*

Una de las principales responsabilidades de los gobiernos mexicanos es ofrecer servicios públicos de calidad (*v.g.* que respondan a especificaciones técnicas prevalecientes y a las expectativas de los usuarios), accesibles (*v.g.* que todos los grupos de población, especialmente los más vulnerables, puedan llegar fácilmente a los servicios) y asequibles (*v.g.* que los puedan utilizar / pagar los más pobres). Los servicios públicos se financian con recursos de la sociedad que fueron recaudados de manera obligatoria y luego asignados a los gobiernos de los tres niveles. Por tanto, estos recursos deben utilizarse de manera eficaz (*v.g.* que se logren los mayores beneficios), ordenada (*v.g.* utilizando los recursos de manera eficiente, pulcra, transparente) y justa (*v.g.* tanto en términos sociales como territoriales) (Garrocho, 2015). Por tanto, los servicios públicos deben planearse cuidadosamente.

Los gobiernos usualmente cuentan con diversos instrumentos para planear la distribución de los beneficios y las cargas que generan los servicios públicos:

- i.* Elaboran normas de zonificación y planes de desarrollo urbano;
- ii.* Participan en la formulación de planes de desarrollo regional;
- iii.* Autorizan, controlan y vigilan la utilización del suelo;
- iv.* Otorgan licencias y permisos para construcciones, y definen normas constructivas;
- v.* Intervienen en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros (lo que modifica los paisajes de accesibilidad), entre otros (Cabrero, 2005). Es decir, disponen de los instrumentos suficientes para lograr una distribución eficaz, eficiente y justa de los servicios públicos. No hay excusas.

Sin embargo, la calidad de la acción gubernamental no ha sido la mejor y se detectan las siguientes recomendaciones clave en materia de servicios públicos de calidad, accesibles y asequibles:

- Identificar la *mezcla de asignación* de recursos que beneficie de forma aceptable a la sociedad (v.g. si no la mejor combinación de inversiones, sí una que sea considerada buena), en función de las necesidades generales *prioritarias* (v.g. de educación, salud, comunicaciones, transporte, áreas verdes, agua potable, por mencionar algunos ejemplos). Es decir, definir *cuánto y en qué se van a invertir los recursos* en función de las *necesidades y la visión* de la ciudad.
- Localizar las inversiones considerando tres coordenadas fundamentales: la *social* (v.g. población objetivo: el *quién*),<sup>11</sup> la *territorial* (v.g. localización en el espacio: el *dónde*) y la *temporal* (v.g. la secuencia en el tiempo: el *cuándo*). Estas tres coordenadas están interrelacionadas y se afectan mutuamente. Por tanto, un error en cualquiera de estas coordenadas conduce al fracaso de la inversión y a la posible bancarrota social. La planeación de los servicios públicos debe considerar estas tres coordenadas simultáneamente. La localización espacial de servicios implica una redistribución socioespacial de los recursos. Esta redistribución puede ser *regresiva* (si favorece a los grupos más aventajados) o *progresiva* (si beneficia a los más vulnerables y tiende a la convergencia socioespacial).
- Garantizar la justa distribución de los recursos transformados en servicios públicos, en un marco de eficiencia funcional y operativa. Las diferencias en accesibilidad definen *quién se beneficia más y quién menos (o nada)* de un servicio público. La accesibilidad es especialmente importante para ciertos grupos de población con problemas de movilidad (v.g. adultos mayores, madres con hijos pequeños, población con discapacidad, entre otros) y para los grupos más pobres.
- Asegurar que la distribución *socioespacial* de las *externalidades* (positivas y negativas) de los servicios públicos sea justa y eficiente, ya que afectan notablemente el bienestar de la gente y el valor de su patrimonio.<sup>12</sup> Los servicios e instalaciones privadas también generan externalidades (e.g. positivas: cercanía al empleo industrial *versus* negativas: contaminación ambiental), por lo que las políticas de uso del suelo son, en el fondo, políticas de redistribución de beneficios y costos (v.g. externalidades) entre la población.
- Impulsar las asociaciones entre gobiernos locales y con los órdenes estatal y federal, para financiar ciertos servicios públicos que requieren un monto de inversión que supera la capacidad

11 Es esencial considerar las características de la población objetivo de los servicios. Por ejemplo, tener en cuenta la accesibilidad para adultos mayores y para personas con discapacidad.

12 Los servicios públicos generan efectos positivos (e.g. escuelas) y/o negativos (e.g. vertederos de basura, terminales de autobuses). A estos efectos indirectos se les llama externalidades. Las externalidades positivas y negativas también pueden derivarse de inversiones privadas. Por ejemplo, de una farmacia, donde predominan las externalidades positivas, o de una discoteca (como se dice en Chile), de un boliche (Argentina) o de un antro (Méjico), donde predominan las externalidades negativas. Tanto la farmacia o el antro pueden ser negocios privados, pero localizados mediante una licencia de uso de suelo que otorgó el gobierno municipal.

financiera de un solo municipio (*v.g.* una planta de tratamiento de agua) (Rodríguez-Oreggia y Tuirán, 2006). Esto implica negociar los términos de los proyectos y su *localización*.

- Planear los servicios públicos con *visión metropolitana* (*v.g.* considerando la ciudad en su conjunto), lo que requiere, necesariamente, asociaciones entre municipios y con los gobiernos estatales y en ocasiones con el gobierno federal).<sup>13</sup> México no cuenta con experiencias *verdaderamente exitosas* en materia de coordinación metropolitana (las ciudades que han intentado algo en este campo son las zonas metropolitanas de Guadalajara y la del Valle de México: la Ciudad de México).

- Contar con una base de datos sobre la *demand* (*v.g.* la población: cuántos y quiénes son, dónde están, cuáles son sus necesidades), la *oferta* (los servicios públicos existentes: dónde están, cuál es su cobertura, su calidad y disponibilidad), e *indicadores clave* de avances / déficit en la provisión de servicios públicos. Esta base de datos debe actualizarse periódicamente y debería incluir información sobre disponibilidad de servicios modernos: computadora, internet y teléfono celular (o móvil), por su notable importancia para el desarrollo socioeconómico.<sup>14</sup>

- Elaborar un *programa de inversión* en servicios públicos con visión de corto, mediano y largo plazo y, si es el caso,

con *perspectiva metropolitana*. Este programa debe incluir la programación y el presupuesto del gasto, además de actualizarse periódicamente.

- Clasificar las zonas y grupos de población por su nivel de *necesidad o déficit* de servicios públicos, con la idea de reducir las desigualdades en la provisión de servicios y consolidar los servicios existentes.<sup>15</sup>

- *Negociar* con los grupos de población las prioridades en materia de servicios públicos (*v.g.* *en qué* se van a invertir los recursos: agua potable, parques, alumbrado, por ejemplo) y su *localización*: social (*el quién*), espacial (*el dónde*) y temporal (*el cuándo*). Destacar en las negociaciones los temas de accesibilidad y externalidades positivas y negativas.

- *Rendir cuentas claras* a la sociedad de las inversiones y de la racionalidad que sustenta la acción pública. Todo en un marco de transparencia.

- *Impulsar mecanismos de participación ciudadana* de forma organizada y permanente (*v.g.* Consejos de Participación Ciudadana, Asociación de Colonos, Comités de Jefes de Manzana).

- *Capacitar* a los equipos de planeación del desarrollo urbano (*e.g.* municipal) y promover el *servicio civil de carrera*.

13 En otros países federales de América Latina el término *gobierno estatal* debe ser entendido como gobiernos provinciales, federales, o departamentales.

14 En México, gran parte de esta información está disponible en los censos de población y vivienda.

15 Para una adecuada toma de decisiones de políticas públicas es menester tener diagnósticos basados en fuentes de información sociodemográfica oportuna, de calidad, y con las desagregaciones necesarias para realizar monitoreo del acceso a derechos de la población objetivo. México cuenta con estos instrumentos.

- Explorar las posibilidades que ofrecen las *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* (TIC: en especial el teléfono celular o móvil y el internet) para ofrecer / apoyar ciertos servicios públicos (e.g. orientación y citas para realizar trámites diversos) y privados (e.g. operación de taxis, mapas de localización de negocios).
- *Fortalecer la capacidad recaudatoria* del municipio (v.g. catastro, agua potable) para ofrecer más y mejores servicios públicos.

- Analizar la conveniencia de *concesionar* ciertos servicios públicos.
- Estimar y ajustar periódicamente, y de manera razonable, las cuotas y tarifas para sostener y ampliar la disponibilidad de servicios públicos.
- *Evaluar cuidadosamente* las ventajas de acceder a recursos financieros complementarios de instituciones crediticias, con la asesoría de especialistas del gobierno del estado y de la banca de desarrollo, en un marco de transparencia y rendición de cuentas.

## 2.2. *El reto metropolitano*

México ya tenía once ciudades millonarias en 2010. Todas ellas tienen una estructura *metropolitana*.<sup>16</sup> Estas once ciudades sumaban en total 41.3 millones de habitantes, es decir, poco menos de 40% de la población total del país. Pero si contamos las 59 zonas metropolitanas de México, identificadas por SEDESOL, CONAPO e INEGI (2012), vemos que en ellas residía 56.8% de la población nacional en 2010.<sup>17</sup>

Estas ciudades generan 73% del valor de la producción del país; concentran 6 de cada 10 unidades económicas; 71.7% del total del personal ocupado y 81% de sus remuneraciones (INEGI, 2009). Pero además centralizan una desproporcionada oferta de la actividad cultural, científica y recreativa del país. ¿Cómo alimentar, proporcionar alojamiento y empleo dignos, y facilitar la movilidad de esta población trabajadora y consumidora? ¿Cómo recolectar, tratar y disponer los residuos sólidos? ¿Cómo dotar de agua potable a los habitantes en todas y cada una de estas ciudades? Al final: ¿Cómo planear estas ciudades con *visión metropolitana*: es decir, como *conducir coordinadamente* una ciudad que tiene varios gobiernos (v.g. varios pilotos) para aprovechar su *potencial* y reducir sus *riesgos*?

<sup>16</sup> Las siguientes diez ciudades de mayor población de México también son zonas metropolitanas.

<sup>17</sup> Se define como zona metropolitana al conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía; incorporando como parte se si misma o de su área de influencia directa municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que se mantiene un alto grado de integración [funcional] socioeconómica (SEDESOL, CONAPO e INEGI: 2012:25). Se distingue esta definición de la de “área metropolitana”. En esta última se incluyen solo aquellos municipios que contienen parte del área urbanizada continua de la ciudad.

Entre otras recomendaciones, se proponen las siguientes:

- Concientizar a los diferentes *actores sociales* (v.g. gobiernos, empresas privadas, organizaciones sociales, sociedad en general) que la ciudad enfrenta la *competencia intensa* de otras ciudades del planeta y que solamente con una *visión metropolitana* puede ser competitiva.
- Impulsar una visión en la que la *coordinación* entre gobiernos, empresarios, organizaciones y la sociedad sea clave para enfrentar retos, reducir riesgos y aprovechar las ventajas y oportunidades.
- Construir instancias de *decisión metropolitana* fundamentadas en una amplia participación de la sociedad.<sup>18</sup>
- Aprovechar las *economías de escala* (v.g. a mayor producción será menor el costo unitario de cada unidad de producto) y *de alcance* (v.g. la posibilidad de producir varios bienes o servicios de manera simultánea), para financiar la dotación de servicios públicos (*eficiencia con justicia socioespacial*).
- Controlar las *externalidades negativas* de las actividades locales (e.g. efectos negativos de vecindad: contaminación o usos del suelo incompatibles).
- *Reducir las diferencias sociales y espaciotemporales* a través de la asignación justa de los costos y beneficios del desarrollo (e.g. justicia distributiva intra e intergeneracional).
- Impulsar la *convergencia urbana y regional* en materia de desarrollo sostenible (v.g. convergencia socioespacial).
- Eliminar cualquier tipo de barrera *innecesaria* (e.g. física, social, económica, cultural) para acceder a bienes y servicios públicos de *calidad (accesibilidad y asequibilidad)*.<sup>19</sup>
- Garantizar la *transparencia* de la acción pública y la responsabilidad legal derivada del impacto de sus acciones (rendición de cuentas).

---

18 En México no solo no existen gobiernos metropolitanos, ni siquiera ejemplos de gobernabilidad intermunicipal formal, aunque sí hay casos de relaciones intermunicipales circunstanciales, en función de la vecindad y el carácter supra-jurisdiccional de ciertos problemas. Existen, sin embargo, algunas comisiones metropolitanas, usualmente inoperantes. Una excepción fue la CAM (Comisión Ambiental Metropolitana) aunque se focalizó en la calidad del aire de la zona metropolitana de la Ciudad de México. Ésta se transformó recientemente en la CAME (Comisión Ambiental de la Megalópolis).

19 Existen barreras innecesarias en el uso de servicios públicos, como el hecho de que los juzgados en zonas indígenas no ofrezcan servicios en las lenguas locales. También existen barreras necesarias: como el costo que implica usar un servicio público (e.g. energía eléctrica, agua potable) para hacerlo viable y sostenible en el largo plazo.

### 2.3. *Instituciones de calidad*

El desarrollo (*v.g.* crecimiento económico, reducción de la pobreza y la desigualdad, innovaciones, avances científicos) no se genera en todos lados, sino que se concentra en el territorio: en ciertas ciudades y regiones. Esta concentración del desarrollo produce, inevitablemente, ciudades y regiones *ganadoras* (*v.g.* las que se desarrollan a gran velocidad de manera sostenida) y *perdedoras* (*v.g.* las que no se desarrollan o lo hacen a velocidades insuficientes).

¿Cuáles son los factores que detonan el desarrollo? ¿Por qué se concentra solo en ciertos puntos del territorio? ¿Por qué diferentes lugares se desarrollan a ritmos diferentes? Existen diversas explicaciones y aunque aún no se tiene una que sea definitiva (sería el *santo grail* de la economía urbana y regional: Storper, 2015), sí se dispone de respuestas parciales. Una de ellas se relaciona con el *contexto institucional* y cada vez hay mayor consenso de que un elemento clave para impulsar el desarrollo es la calidad de las instituciones. Las instituciones se pueden entender como las reglas de funcionamiento de la sociedad y su influencia es clave en múltiples dimensiones de la vida de la ciudad.<sup>20</sup>

- Construir instituciones *orientadas al desarrollo sostenible*. Esto es, que permitan resolver conflictos, transmitir el poder de manera pacífica, reducir la incertidumbre respecto al comportamiento económico y social de personas y organizaciones, establecer compromisos formales e informales (*v.g.* contratos legales o convenios de palabra), incentivar la inversión, impulsar la cooperación para el desarrollo y el crecimiento económico, solucionar problemas de acción colectiva, disminuir la corrupción, prevenir comportamientos oportunistas (*v.g.* como la búsqueda del interés propio a cualquier costo y obtener ventajas desleales sobre los demás), facilitar los flujos de información y las interacciones

entre personas y organizaciones, lograr mecanismos de distribución de beneficios y cargas más justos, reducir costos de transacción, entre otros.<sup>21</sup>

- Garantizar que las instituciones orientadas al desarrollo sostenible sean de calidad. Esto favorece que las transacciones de todo tipo generen el mayor beneficio para la sociedad en su conjunto. Por lo tanto, la calidad de las instituciones de la ciudad (*“las reglas del juego”* en la ciudad) es fundamental para guiar las acciones individuales y colectivas, e influye notablemente en el desempeño económico y social de personas y empresas. Existe una *relación directa*, aunque compleja, entre la calidad

20 También se consideran instituciones los sistemas de incentivos, las normas, regulaciones, valores, tradiciones, leyes, creencias, relaciones de poder, intereses y prácticas culturales, que acotan formal e informalmente la interacción y la conducta de las personas y de las organizaciones públicas y privadas (Arellano y Lepore, 2009).

21 Los costos de transacción pueden ser económicos o de otro tipo (*v.g.* incomodidades, tiempo invertido, incertidumbre, energía, molestias). Aunque usualmente se aplican a intercambios económicos, aquí los podemos asociar a trámites diversos, desde los costos involucrados para obtener una licencia en un gobierno municipal, hasta realizar un retiro en un banco. En estos casos, los costos de transacción podrían incluir: la molestia de llegar muy temprano a un servicio para “obtener turno”, hacer fila en el banco y esperar en espacios inadecuados para obtener el servicio, recibir mal trato, tener que regresar al servicio porque se exigen documentos diversos no especificados previamente, entre otros muchos ejemplos.

En materia de instituciones de calidad es prioritario:

de las instituciones y la *velocidad* del desarrollo (Dellepiane, 2010).<sup>22</sup>

- Asignar a los *conductores* de la ciudad, en especial al o a los gobiernos, el papel que les corresponde para mejorar y crear instituciones que promuevan el desarrollo sostenible. Esta función debe apoyarse en la *confianza* (para coordinar esfuerzos y dinamizar la economía), la *eficiencia* (para generar riqueza y bienestar), la *equidad* (para que los beneficios y las cargas sean justas entre la sociedad y la eficiencia sea sostenible) y la *innovación* (que es el motor del desarrollo en el siglo XXI). Las sociedades con instituciones de mayor calidad son *más innovadoras* en el largo plazo y se adaptan mejor a los cambios en la *alta competencia urbana* del mundo global contemporáneo (Farole *et al.*, 2011).

- Fortalecer el capital humano de la ciudad (*v.g.* personas altamente calificadas que generan nuevas ideas), que es el elemento más importante del desarrollo sostenible orientado a las innovaciones

(condición *sine qua non* de la competitividad). Esto se logra mediante tres vías clave: *formación, retención y atracción* de talento (Glaeser, 2012; Moretti, 2012; Storper, 2013).

- Construir contextos institucionales favorables a la formación, retención y atracción de talento. Esto incluye, de manera prioritaria, la formación de *aglomeraciones estimulantes* (*v.g. ecosistemas innovadores*: Storper, 2013).<sup>23</sup> Los ejemplos de referencia de ciudades innovadoras son Londres (centro de innovaciones en finanzas) o San Francisco (y el Valle del Silicio) en California (Estados Unidos, centro de innovación en tecnología digital), pero los ejemplos en Latinoamérica son diversos.<sup>24</sup>

- Explorar *diversas áreas de innovación*. No toda la innovación se orienta a la alta tecnología. Por ejemplo, Lima (Perú) es un centro de *innovación gastronómica* de clase mundial,<sup>25</sup> Buenos Aires (y el barrio de Palermo, en particular) es un punto de

---

22 La pregunta que subyace es: ¿Cómo se detonan comportamientos que hacen que las reglas se vuelvan mecanismos compartidos y aceptados (o impuestos), relativamente estables en el tiempo? (Arellano y Lepore, 2009).

23 En este contexto, los ecosistemas son concentraciones en el territorio de empresas y capital humano innovador.

24 São Carlos (Brasil) produce software sensorial y GPS para monitorear la siembra y el riego de cultivos; Montevideo ha desarrollado un nuevo modelo de inversión de riesgo para apoyar empresas uruguayas en TIC; Mendoza (Argentina) no solo produce excelentes vinos de mesa producto de innovaciones diversas, sino que es sede de empresas que desarrollan software biométrico para mejorar la seguridad de las transacciones en línea; la mina Radomiro Tomic (cerca de Calama, a 1 700 kilómetros al norte de Santiago de Chile) es pionera en el desarrollo de la robótica en la minería mundial. En México, Monterrey es un centro innovador en las áreas industriales y organizativas, Guadalajara lo es en las TIC, y en la Ciudad de México se desarrolló la lluvia sólida que es un polvo que se esparce en los cultivos y puede acumular agua hasta por 40 días. Los ejemplos son múltiples, consultar: <http://www.fastcompany.com/most-innovative-companies/2013/industry/south-america> y [http://www.corfo.cl/archivos/70\\_Casos\\_de\\_Innovacion.pdf](http://www.corfo.cl/archivos/70_Casos_de_Innovacion.pdf)

25 Lima es la ciudad que registra el mayor número de turistas internacionales que pernoctan al menos una noche en el continente americano, solo atrás de Nueva York (Hedrick-Wong y Choong, 2014): [http://newsroom.mastercard.com/wp-content/uploads/2014/07/Mastercard\\_GDCI\\_2014\\_Letter\\_Final\\_70814.pdf](http://newsroom.mastercard.com/wp-content/uploads/2014/07/Mastercard_GDCI_2014_Letter_Final_70814.pdf)

*innovación en la industria de la moda*, Curitiba (Brasil) es una ciudad innovadora en *planeación urbana*, Ciudad de Panamá ha diseñado un modelo innovador para *atraer corporativos e instituciones internacionales*, Bahía Ballena y Puerto Jiménez (Costa Rica) son líderes innovador es en ecoturismo y Santiago de Chile está generando *innovaciones notables en construcción de bajo costo*. En México, Querétaro ha desarrollado un modelo innovador de atracción de centros de investigación y empresas de alta tecnología. Sin embargo, en Latinoamérica solo Chile (lugar 46), Panamá (lugar 52) y Costa Rica (lugar 57) se encuentra entre los Top 60 del *Global Innovation Index 2014* (Dutta *et al.*, 2014). Los tres países tienen un punto en común: su principal fortaleza es la *calidad de sus instituciones*, donde calificaron alto.

- Edificar un marco *institucional consensado*, fuerte, claro y justo, que genere un entorno favorable (o al menos no desfavorable) para el desarrollo: *instituciones de alta calidad, flexibles, adaptables a los cambios y autoreforzantes*. El crecimiento y el desarrollo no pueden fructificar en un vacío institucional.

- El o los gobiernos de la ciudad deben cumplir y hacer cumplir el marco legal de manera igualitaria: reglamentos de tránsito y transporte, usos del suelo, normas de edificación, recaudación (*v.g.* cobros de impuestos y tarifas), entre muchos otros. *Las reglas del juego* deben ser las mismas para todos.<sup>26</sup>

- Instrumentar *políticas activas* para conciliar los intereses sociales, implantar *valores favorables al desarrollo* en los *actores clave* (*e.g.* grupos de interés, empresarios, estudiantes de todos los niveles) y mejorar el comportamiento de los ciudadanos (incluyendo a los actores clave);

- *Eliminar la corrupción* es uno de los principales desafíos y condiciones del desarrollo. La condición inicial para lograrlo es *creer firmemente* que es posible conseguirlo. La conducción de la ciudad no debe ser *cómplice* de la impunidad. Un ejemplo en México: El Centro de Sanciones Administrativas y de Integración Social del Distrito Federal, mejor conocido como “El Torito”.

- Establecer compromisos de gobierno viables y creíbles *con y entre* la sociedad organizada, y *cumplirlos genuinamente*. En la ciudad la gente percibe claramente cuáles compromisos se cumplen y cuáles no.

- Conducir la ciudad de manera *ejemplar*. La conducción de la ciudad debe ser la avanzada de la eficacia, eficiencia, honestidad y rendición de cuentas. De otra manera no tendrá *legitimidad política* y no logrará contar con la confianza de los ciudadanos, no tendrá capacidad de liderazgo y negociación con los grupos de interés con mayor influencia, ni podrá ejercer sus funciones apropiadamente (*v.g.* lograr una ciudad justa y competitiva). Más que con palabras y autoridad, *la ciudad se conduce con el ejemplo*.

<sup>26</sup> Esto es posible incluso en México: una institución ejemplar en la manera igualitaria de aplicar la ley es el Centro de Sanciones Administrativas y de Integración Social, mejor conocido como “El Torito”, que tiene diversos objetivos, pero es famoso por la aplicación estricta y justa del “Programa de Control y Prevención de Ingestión de Alcohol en Conductores de Vehículos en el Distrito Federal”.

- Gobernar implica *coordinar esfuerzos y facilitar el desarrollo*. El gobierno jamás debe ser una carga que lo obstaculiza. Una buena conducción urbana no es un lujo, es una *necesidad vital* para el desarrollo sostenible.
- *Promover intensamente la democracia participativa* y la solución cooperativa de problemas, apoyándose en las organizaciones de la sociedad, y estimulando su fortalecimiento, con una perspectiva incluyente que incorpore a los grupos más vulnerables y necesitados. *No existe conducción de la ciudad en solitario*.
- *Capacitar a la sociedad* para participar más eficazmente en el desarrollo urbano sostenible.
- Construir planes de desarrollo de largo plazo, *consensados genuinamente* con la sociedad. Solo la sociedad puede apoyar y vigilar la continuidad de planes y programas, y dar *certeza* sobre el rumbo de mediano y largo plazo de la ciudad.
- Ejercer los recursos públicos *de acuerdo a las prioridades negociadas* con la sociedad, en un marco que equilibre la justicia (*v.g.* distribución socioespacial de las externalidades), la eficacia y la eficiencia.
- *Capacitar permanentemente* a los trabajadores de la ciudad en todos los niveles jerárquicos, comenzando por los de la *alta dirección*. Los gobiernos de la ciudad deberían dar el ejemplo.
- *Construir instituciones* que realmente impulsen el desarrollo es un proceso: , no se crean de la noche a la mañana. Lograrlas requiere experimentación, espíritu innovador, conocer bien las condiciones y la historia local, y conducir la ciudad de la mano de la gente. El contexto para hacerlo es hoy más propicio y exigente que en el pasado: avanzan la democracia, el respeto a los derechos humanos, los flujos de información en tiempo real (*v.g.* “todo se sabe”), la apertura económica, entre otros temas.

## 2.4. Pobreza

En México la distribución de la población urbana en el territorio implica también la distribución de la pobreza (véase Capítulo 1). Si bien la pobreza puede ser de mayor *intensidad* en las zonas rurales, es de mayor *magnitud* en las zonas urbanas (Damián, 2010; ONU-HABITAT, 2008). El combate a la pobreza requiere *un cambio de fondo* en la manera como se organiza la sociedad. Sin embargo, esto puede llevar demasiado tiempo y esperar que eso suceda es la posición más conservadora que se puede adoptar (Titmuss, 1987). Entre tanto, se pueden realizar diversas *acciones paliativas*:

- Diseñar políticas de *precisión* para combatir la pobreza en términos socioespaciales. Esto requiere contestar, de inicio, al menos las siguientes preguntas sobre la población en situación de pobreza: *cuántos son, quiénes son y donde están*.
- Instrumentar *políticas más focalizadas* contra la pobreza. La pobreza extrema en México tiene ciclos de *reducción, freno y aumento* (tanto en términos absolutos, como relativos), pero siempre registra *alta desigualdad por edad*, aunque *no por género*, y es aún más acuciante entre la *población indígena* (CONEVAL, 2013).
- Identificar las *ciudades críticas* para *diseñar políticas a la medida*. También es importante adoptar una visión regional para considerar el contexto espacial en el que se está generando la pobreza en las ciudades, de tal manera que las políticas diseñadas para combatirla consideren a las ciudades, no como *puntos aislados* en el territorio, sino como redes que articulan regiones con problemas de diversa naturaleza e intensidad.
- Distinguir los problemas *en las ciudades* de los problemas de las ciudades. Los primeros son problemas *situados* en las ciudades porque ahí se concentra espacialmente la población y las actividades, pero se originan en el *orden social establecido*. Los segundos sí son problemas generados o exacerbados por la *mala conducción y operación* de las ciudades. *La ciudadanos genera pobreza*, todo lo contrario: la ciudad atenúa y ofrece oportunidades a los más pobres de las sociedades (incluyendo a los del campo: ofrece las llamadas oportunidades urbanas o *urban advantage* vinculadas al *derecho a la ciudad*: Glaeser, 2012; ONU-HABITAT, 2008). Sin embargo, no basta, la ciudad debe *distribuir y redistribuir de manera justa* las oportunidades y las cargas del desarrollo (Rawls, 1971; Sen, 2009).
- Entender que *la ciudad y el campo son los dos lados de la misma moneda*. La pobreza en México ha decrecido ligeramente en términos relativos, pero sigue creciendo en términos absolutos. Uno de los principales factores explicativos inmediatos es el incremento de los precios de los alimentos que afecta principalmente a las familias de menores ingresos (SEDESOL, 2013; RF, 2014).
- Eliminar la tradicional *división regional norte-sur* en materia de pobreza en la escala nacional. Más que existir convergencia regional *las disparidades se acentúan* en México. Es urgente implementar políticas de convergencia regional eficaces que impulsen la *cohesión social* (v.g. entre grupos, entre generaciones, entre ciudades), *la eficiencia y la equidad* (Dávila *et al.*, 2002).
- Reducir la *desigualdad*. En México, 60% de la reducción de la pobreza se puede atribuir a la leve reducción de la *desigualdad* que ha registrado el país desde 1994 (Lustig, *et al.*, 2012; Pánuco-Laguette y Szekely, 1996).

## 2.5. Desigualdad

México siempre ha sido un país *altamente desigual*. Su desigualdad de ingreso es mucho más alta que el promedio de América Latina, que es, probablemente, *la región más desigual del mundo* (Corbacho y Schwartz, 2002). Se considera que la desigualdad es un factor crucial que afecta negativamente la *estabilidad social*, la *competitividad* y el *desarrollo sostenible* (Saraví, 2008).

Si bien nuestro país logró una importante reducción en la desigualdad durante las décadas de los sesenta y setenta, que fue un período de rápido crecimiento económico (hace alrededor de medio siglo) (Esquivel y Cruces, 2011; Székely, 2005;), la desigualdad se incrementó notablemente entre 1984 y 1994 (épocas de tremendas crisis económicas, Bouillón *et al.*, 2003; Legovini *et al.*, 2005). A partir de entonces la desigualdad ha venido decreciendo, aunque lentamente, y en ciclos de *avance, freno y retroceso*.

Es más importante la desigualdad *entre zonas rurales y entre ciudades*, que el *gap* existente entre *el campo y la ciudad*. La reducción de la desigualdad se explica de manera diferente en las ciudades y en el campo. En las zonas urbanas se redujo el ingreso de los grupos más favorecidos. En las zonas rurales se elevaron de manera generalizada los ingresos (Esquivel y Cruces, 2011).

Se distinguen diversas recomendaciones para reducir la desigualdad:

- Asignar *más y mejor* los recursos de los programas sociales (*e.g.* Oportunidades), con instrumentos más focalizados. Si bien la contribución de las transferencias del gobierno para la reducción de la desigualdad aumenta de forma constante, sigue siendo altamente *insuficiente* (Lustig *et al.*, 2012). Es urgente elevar la *calidad del gasto*.
- Reforzar los programas sociales enfocados a los hogares más pobres.<sup>27</sup>
- Lograr niveles de educación más elevados para reducir las desigualdades salariales. La generación de empleos de calidad es central para reducir la pobreza y la desigualdad (Esquivel, 2008).
- Formar una fuerza laboral más educada y productiva (*v.g.* capital humano), para lograr ciudades menos desiguales y más competitivas.
- Impulsar políticas de *convergencia salarial* en todos los sectores y ciudades de México.
- Colocar a la educación *en el centro* de las políticas para reducir la desigualdad. La cobertura educativa tiende a ser más igualitaria, pero no ocurre lo mismo con la calidad educativa (deficiente, en términos generales, véase la siguiente subsección). La calidad de la educación es, quizás, el reto más importante de México en el siglo XXI.

<sup>27</sup> Grandes programas de transferencias condicionadas en efectivo, tales como *Jefes y Jefas* (Argentina), *Bolsa Familia* (Brasil) y *Oportunidades* (México), tienen notables efectos redistributivos, y aunque constituyen una pequeña parte del gasto público social total, tienen un tremendo impacto contra la desigualdad y la pobreza (Lustig *et al.*, 2012; Esquivel y Cruces, 2011).

- Impulsar los valores y el espíritu emprendedor en los jóvenes, especialmente en las instituciones de educación de todos los niveles, en un entorno de *formalización del empleo digno*.
- Incrementar la participación laboral de las mujeres en el mercado formal mediante políticas de apoyo. Por ejemplo, aumentar los servicios de guardería de calidad, asequible, accesible e incluyente para las madres con hijos pequeños en hogares con bajos ingresos.
- Diseñar un esquema de pensiones *realista*, con visión de largo plazo y en el marco del envejecimiento de la población. Así, la población trabajadora y sus familias podrán tomar con mayor oportunidad medidas de prevención para la vejez.
- Impulsar una política migratoria con los Estados Unidos para que México reciba flujos crecientes de remesas internacionales y orientar a las familias en los orígenes sobre cómo aplicar sus recursos.

## 2.6. *Servicios fundamentales: Salud y Educación*

Invertir en la formación de capital humano es una condición básica para el desarrollo sostenible y para lograr una distribución más equitativa de las ventajas y cargas que genera la ciudad (ONU-HABITAT, 2008). La educación es un derecho humano ineludible y requisito necesario para sustentar cualquier concepción de desarrollo. Se vincula directamente con el despliegue pleno del potencial de las personas y afecta de manera concluyente las oportunidades y la calidad de vida de la sociedad en su conjunto, así como la capacidad de los individuos para realizar su plan de vida. La educación influye de manera notable en el desarrollo integral, participación económica y en los niveles de ingreso de los individuos, en su salud y en la de sus hijos y dependientes, en la estructura demográfica (mediante la influencia en la fecundidad y la mortalidad, principalmente) y en la transmisión de valores clave como justicia, igualdad, democracia, convivencia tolerante, inclusiva, solidaria y respetuosa de los derechos humanos, entre otros muchos aspectos que favorecen la convivencia civilizada en un marco de prosperidad (Ordaz, 2009).

Las posibilidades de desarrollo de México dependen de contar con un sistema educativo de alta calidad y amplia cobertura (*v.g.* accesible, incluyente), especialmente en un mundo que se apalanca en la *economía del conocimiento* y cuya *única constante* es el cambio.

Por su parte, la salud es condición indispensable para el bienestar de las personas y componente clave del capital humano. Sin embargo, los cambios demográficos y epidemiológicos del país, de sus regiones, ciudades y asentamientos presentan nuevos retos de alta complejidad (*e.g.* el envejecimiento de la población).

Los sistemas educativo y de salud están integrados por miles de unidades de diversos tipos. Muchos de estos elementos (*v.g.* escuelas o unidades de salud) son de carácter público y ofrecen sus servicios de forma *gratuita en el punto de oferta* (*v.g.* la escuela o la unidad de salud). Sin embargo, si se considera el *precio real* del servicio (es decir el costo del servicio más el costo de transporte para llegar al punto de servicio), la *gratuidad* de la educación / salud queda en entredicho, porque los usuarios y sus familias deben sufragar los costos de transporte para acceder al punto de oferta. Si el servicio es gratuito en el punto de oferta (*v.g.* la escuela o la

unidad de salud), prácticamente el costo total del servicio es el costo de transporte, que es variable en términos socioespaciales.<sup>28</sup>

Algunas recomendaciones para una correcta *oferta socioespacial* de estos servicios fundamentales son:

- Cuidar la *accesibilidad* de los servicios. Esto es crucial para que la población, especialmente la más pobre, pueda utilizarlos adecuadamente.

- Mejorar la *planeación locacional* a escalas nacional, regional, urbana e intraurbana, porque impacta significativamente a los grupos más desfavorecidos, acentuando o aminorando su situación de pobreza y desigualdad. También ayudaría al medioambiente al reducir los recorridos (especialmente si se consideran también los recorridos a los puntos de oferta de servicios y productos privados).

- No basta la existencia y accesibilidad de los servicios básicos, se requiere que sean de calidad (en términos técnicos y de percepción), asequibles, incluyentes y equitativos. El territorio (*e.g.* regiones, ciudades, barrios) debe ser un *nodo* para la convergencia de políticas en materia de salud y educación.

En materia de educación:

- Diseñar el sistema educativo de la ciudad acorde a su visión de largo plazo (asumiendo que existe y que está consensuada: su especialización económica, por ejemplo). El gran desafío para la ciudad es construir una oferta educativa de calidad competitiva a escala internacional y contar con un mercado

laboral que dé acomodo a su capital humano (Loyo, 2010).

- Ampliar la cobertura con equidad de acceso y calidad. Los desafíos de cobertura y equidad son más agudos en secundaria y media superior. El problema de la calidad es generalizado en todos los niveles educativos.<sup>29</sup> La baja calidad educativa condena a millones de mexicanos a la pobreza y la desigualdad.

- Elevar la calidad en un marco de *convergencia socioespacial* en el desempeño escolar. Las divergencias en este rubro conducen a la pobreza y la desigualdad entre ciudades, regiones y grupos sociodemográficos.

- Reducir las brechas de género en el rendimiento escolar, que no se han alterado desde 2005 (OCDE, 2013).

- Apoyar con becas y estímulos a los estudiantes más pobres para eliminar la exclusión y la desigualdad de acceso a la educación, y lograr la convergencia del desempeño escolar en un marco de alta calidad educativa.

- Eliminar las enormes desigualdades en la cantidad y calidad de los recursos educativos asignados entre escuelas (*e.g.* gasto por alumno). En México, esta desigualdad es la más alta de toda la OCDE y la tercera más alta

28 Aparte deberíamos contabilizar los costos intangibles: estrés, riesgo, y esfuerzo que se incrementan con la distancia recorrida.

29 México ocupa los últimos lugares de la OCDE en las diferentes pruebas PISA (OCDE, 2013).

de todos los participantes en PISA (detrás de Perú y Costa Rica) (OCDE, 2013).<sup>50</sup>

- Fortalecer la *cultura de la evaluación* de alumnos, egresados, docentes e investigadores, así como la *evaluación y acreditación externa* de instituciones y de programas académicos de licenciatura y posgrado.

- Establecer una ruta clara hacia la *sociedad del conocimiento*, fundamentada en la calidad de la educación, en la investigación de frontera y en la vinculación fuerte entre la educación y el mercado.

En materia de salud:

- El envejecimiento de la población (v.g. crecimiento de la población de 65 años y más) es el tema demográfico más importante que enfrenta México en el siglo XXI (CONAPO, 2011; Ham, 2003; 2012; Ordóñez, 2012).

- Mejorar la salud de la población, reducir las desigualdades en salud, proveer *acceso efectivo* con calidad y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos. En todos los indicadores clave México se encuentra muy por debajo de los promedios de la OCDE (OCDE, 2013).

- Eliminar las notables *desigualdades socioespaciales* en salud. En las regiones, ciudades y barrios más pobres coexisten la desnutrición, las enfermedades infecciosas, las enfermedades crónicas no transmisibles y las lesiones como principales causas de muerte. La enfermedad se manifiesta más entre los más pobres y vulnerables (e.g. niños, ancianos y mujeres embarazadas en situación de pobreza y localización periférica).

- Coordinar mejor las políticas de salud con otras políticas sociales y económicas. La *desigualdad en salud* se relaciona directamente con los niveles de pobreza, educación, disponibilidad de infraestructura pública y en el hogar, entre otros factores sociales (Marmot y Wilkinson, 2005; CONEVAL, 2012). El nivel de escolaridad, la edad, el lugar de residencia (e.g. urbano o rural) y la condición de pertenecer a un grupo indígena son los principales factores de desigualdad en materia de salud sexual y reproductiva.

- Reducir la mortalidad materna, que es uno de los indicadores más importantes sobre la salud de una sociedad, porque refleja sintéticamente los efectos negativos de una gran cantidad de factores socioeconómicos y culturales.

- Asignar más recursos al sector salud y utilizarlos mejor (v.g. incrementar la productividad de los recursos y las unidades de salud). Aunque el gasto público en salud ha aumentado respecto al PIB, continúa siendo el más bajo de los países de la OCDE. Esta insuficiencia de recursos es *excluyente y desigual* en términos socioespaciales. Existen diversas áreas de mejora: por ejemplo, el gasto administrativo del Sistema Nacional de Salud representa cerca de 17% del gasto total, poco más de cuatro veces que el promedio de los países de la OCDE que es de 4% (OCDE, 2013).

- La distribución geográfica de la infraestructura se *concentra ineficientemente* en el territorio y deja a numerosos grupos de población sin acceso. También está ineficientemente *concentrada en el tiempo* (v.g. horarios y días de servicio: la gran mayoría de las unidades de salud cierran los fines de semana, por ejemplo) (CONEVAL, 2013).

50 Aunque en México el indicador de “gasto por alumno” no debe interpretarse como un real y efectivo “gasto en el alumno”, como lo demuestran, por mencionar solo un ejemplo, los presupuestos de la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE).

## 2.7. Servicios básicos tradicionales: agua, drenaje, electricidad

Los servicios básicos tradicionales también son derechos humanos fundamentales. Existe un acuerdo general de que los servicios sociales de infraestructura básica *tradicional* (v.g. energía eléctrica, agua limpia e instalaciones sanitarias adecuadas) representan *componentes esenciales del desarrollo*.<sup>51</sup> El Estado tiene la responsabilidad de asegurar el suministro de estos servicios básicos tradicionales. Al negar a los ciudadanos el acceso a los servicios tradicionales de infraestructura básica, se puede decir que los gobiernos violan los derechos humanos de sus ciudadanos (WHO, 2006).

En México, la desigualdad en la provisión de servicios tradicionales tiende a reducirse. Salvo excepciones notables (e.g. las ciudades de Veracruz o Guerrero), las diferencias entre las ciudades del país en materia de disponibilidad de servicios básicos tradicionales en la vivienda son reducidas y se detecta convergencia (CONEVAL, 2007). Ni el tamaño de la población, ni la velocidad de crecimiento demográfico, ni la densidad están relacionados estadísticamente con la cobertura de los servicios básicos tradicionales en la vivienda. El problema es de *eficiencia y eficacia* de los gobiernos locales (Garrocho, 2013).

Por tanto, en materia de dotación de servicios básicos a la vivienda, se recomienda:

- Elevar la calidad del desempeño de los gobiernos municipales.
- Incentivar los acuerdos entre municipios metropolitanos y entre municipios y los niveles superiores de gobierno (v.g. estatal y federal).
- Incorporar a la sociedad como parte *usuaria y agente de vigilancia* de las obras públicas. Es urgente elevar de manera considerable la calidad del gasto.
- Incrementar notablemente el volumen de agua tratada en las ciudades.
- Utilizar eficientemente los servicios básicos tradicionales.

## 2.8. Servicios básicos modernos: computadora, internet y teléfono celular

En el siglo XXI la población no solo requiere disponer de los servicios básicos *tradicionales*, sino de los servicios básicos *modernos*, imprescindibles para participar en la nueva sociedad del conocimiento y la información: computadora, internet y telefonía celular. En el contexto económico y social del siglo XXI, las oportunidades de desarrollo de la población se vinculan directamente con la disponibilidad de estas nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC: aquí nos referimos solo a computadoras, internet y telefonía celular). Tener acceso a las TIC en la vivienda es actualmente un factor clave de inclusión o exclusión social para individuos y familias (Hilbert y Katz, 2002; UN-ICT, 2002; Khalil *et al.*, 2009). En México, el nivel de desarrollo humano y pobreza son los principales factores explicativos de la disponibilidad de TIC (Garrocho, 2013).

<sup>51</sup> Aquí distinguimos entre servicios básicos *tradicionales*: energía eléctrica, agua potable y drenaje, de los servicios básicos *modernos*: computadora, internet y telefonía celular (Garrocho, 2013).

Las recomendaciones en materia de disponibilidad de TIC son:

- Considerar a las TIC como *servicios públicos fundamentales del siglo XXI*, por lo que deben ser de calidad, asequibles y accesibles para todos. Es toral contar con espacios públicos intraurbanos de *acceso abierto a internet*.
- Reducir las desigualdades socioespaciales en disponibilidad de TIC. Esta desigualdad obstaculiza la convergencia del desarrollo sostenible entre regiones y ciudades;
- Abatir la *brecha digital* y reducir las *desigualdades de acceso* a las TIC (e.g.: internet de banda ancha, computadoras portátiles, tabletas) por su gran relevancia para la interacción, el desarrollo social y el crecimiento económico. El acceso a las TIC incrementa los ingresos y reduce la pobreza y la desigualdad.<sup>52</sup> No olvidar que la brecha digital es un *subproducto* de las brechas socioeconómicas.<sup>53</sup> Para abatir la brecha digital se requiere:
  - i. Elevar el *nivel de ingreso* de la población;
  - ii. Bajar el *número de usuarios* por computadora;
  - iii. Reducir el *costo de acceso* a las TIC (e.g. suscripciones a internet);
- Incrementar la disponibilidad de teléfono celular entre la población es clave para la comunicación y el desarrollo. Los teléfonos celulares representan actualmente la *plataforma de distribución más amplia del mundo* y son particularmente importantes en los países en desarrollo y para los habitantes más pobres del campo y la ciudad. Además de beneficios económicos, la telefonía celular (o telefonía móvil) también tiene aplicación para alcanzar diversas metas de desarrollo social (e.g. ayudar a elevar los niveles educativos y el aprendizaje, mejorar los servicios de salud, disminuir la incidencia de enfermedades y muertes prematuras, y reducir la pobreza y la desigualdad: CEPAL, 2003; Khalil *et al.*, 2009).
- Incentivar la *competencia y acelerar la penetración* de la telefonía celular en México.<sup>55</sup> Ciudad Victoria (Tamaulipas)

<sup>52</sup> Evidencia econométrica del Banco Mundial para 120 países, concluye que a cada incremento de 10 puntos porcentuales en la penetración de los servicios de banda ancha, corresponde un incremento del crecimiento económico de 1.5 puntos porcentuales (Qiang, 2009).

<sup>53</sup> La brecha digital se puede entender como “la distancia tecnológica entre individuos, familias, empresas, grupos de interés, países y áreas geográficas en sus oportunidades de acceso a la información y a las tecnologías de la comunicación en un amplio rango de actividades” (ALADI, 2003: 5).

<sup>54</sup> En 2014 el Índice AKAMI de Desempeño de Internet situó a México en el lugar 38 de 51 países considerados. El promedio de velocidad en el mundo se estima en 3.9 Megabits por segundo, el líder fue Corea del Sur con 25.3 Mbit/seg y México registró una velocidad promedio de apenas 4.1 Mbit/seg. Tenemos uno de los peores servicios de internet del mundo. Disponible en: <https://content.akamai.com/English-Consumer.html?loc=/us/en/multimedia/documents/secure/akamai-state-of-the-internet-report-q1-2014.pdf&cid=F-MC-27380&ls=website&lsd=resources&hst=www.akamai.com&tid=2F36A519595FA828BA75652D4238EEB3>

<sup>55</sup> Actualmente un solo grupo empresarial concentra alrededor de 70% de telefonía móvil, 68% de telefonía fija y 67% de banda ancha fija (SCT, 2015).

es un *caso paradigmático de éxito* en este tema. Con una población menor a 350 mil habitantes, es la ciudad que registró el desempeño más rápido de internet en México durante 2013 (Ookla, 2013).<sup>56</sup>

- Combatir el *analfabetismo digital*, los altos precios de los servicios y la falta de hardware (e.g. computadoras, tabletas).
- Instrumentar un conjunto de políticas que vinculen la educación y el financiamiento para acceder a TIC y

contar con suscripción a los servicios.

- Impulsar la combinación de los *nuevos factores clave de la producción*, para reducir los costos de transacción y las asimetrías de información, lograr acceso más ágil a nuevos mercados y apoyar la formación de *cadenas flexibles* de suministros, así como para avanzar en la *digitalización de la información*. Todo esto tiene un impacto positivo notable en la economía y en la productividad (OCDE, 2004).

## 2.9. Vivienda desocupada

*Casas sin gente y gente sin casa*: es la paradoja de la vivienda en México. Alrededor de 14% del total de viviendas que hay en el país están deshabitadas, lo que equivale a alrededor de 5 millones de casas. El porcentaje de inmuebles sin ocupar llega hasta 18% en estados ubicados en la frontera norte, como Chihuahua, Tamaulipas y Baja California. El principal factor de esta desocupación es la *equivocada localización* de los desarrollos inmobiliarios, que implican costos de transporte demasiado elevados para acceder al empleo, la escuela, el abasto, bancos, oficinas públicas, templos (aunque también influyen las situaciones de inseguridad) (BBVA, 2011; Isunza-Vizuet y Méndez, 2010). Es decir, el *tsunami inmobiliario* es resultado de la falta de coherencia entre los desarrollos de vivienda, la *estructura funcional* de la ciudad (e.g. si es monocéntrica, policéntrica, dispersa, compacta) y un enfoque de *diseño urbano sostenible*.

<sup>56</sup> Ookla Net Index: <http://www.netindex.com/>



La expansión del área urbana a partir de nuevas urbanizaciones, predominantemente en las áreas periféricas de las ciudades donde el suelo tiene un menor costo (véase Capítulo 1), supone retos de políticas públicas en al menos cinco dimensiones vinculadas entre sí y cuya solución es compleja y lenta. Estas dimensiones son: *transporte, suelo, vivienda, medio ambiente y planeación urbana* (incluyendo el diseño urbano sostenible). En estas dimensiones se detectan las siguientes recomendaciones:

- *Transporte.* Favorecer la *complementariedad e intermodalidad* del transporte y su articulación funcional con la *zonificación urbana* (v.g. usos de suelo), en un marco que se oriente a la *reducción de las emisiones de carbono*. En 2008 el transporte consumía 50% de la energía utilizada en México. En la Ciudad de México solo 16% de los viajes se hicieron en modos de transporte seguros para el medio ambiente (metro, trolebús, tren ligero y bicicleta) (véase Capítulo 3).
- *Suelo.* Diseñar medidas impositivas diferenciadas que *amplíen la oferta de suelo* y favorezcan la *reducción de sus precios*. Por ejemplo, elevar el impuesto predial a los terrenos vacantes en el interior de la ciudad o aplicar los recursos derivados de las licencias de construcción a la adquisición de reservas públicas de suelo, con el fin de aminorar la especulación inmobiliaria.
- *Vivienda.* Asegurar que los nuevos desarrollos consideren la *accesibilidad y conectividad* al empleo y a servicios básicos (e.g. educación, salud, abasto, áreas verdes, facilidades de diversión, templos, es decir temas de *estructura urbana*), que su localización no afecte al medio ambiente y, en los años siguientes: que los diseños de las viviendas estén pensados para personas de edad avanzada con problemas de movilidad (e.g.

viviendas sin escaleras, si se piensa en desarrollos de alta densidad se debe asegurar transporte vertical las 24 horas, los 365 días del año, con elevadores donde pueda entrar una camilla, al menos. Esto puede requerir subsidios como los que se otorgan al transporte horizontal: (e.g. el metro de la Ciudad de México).

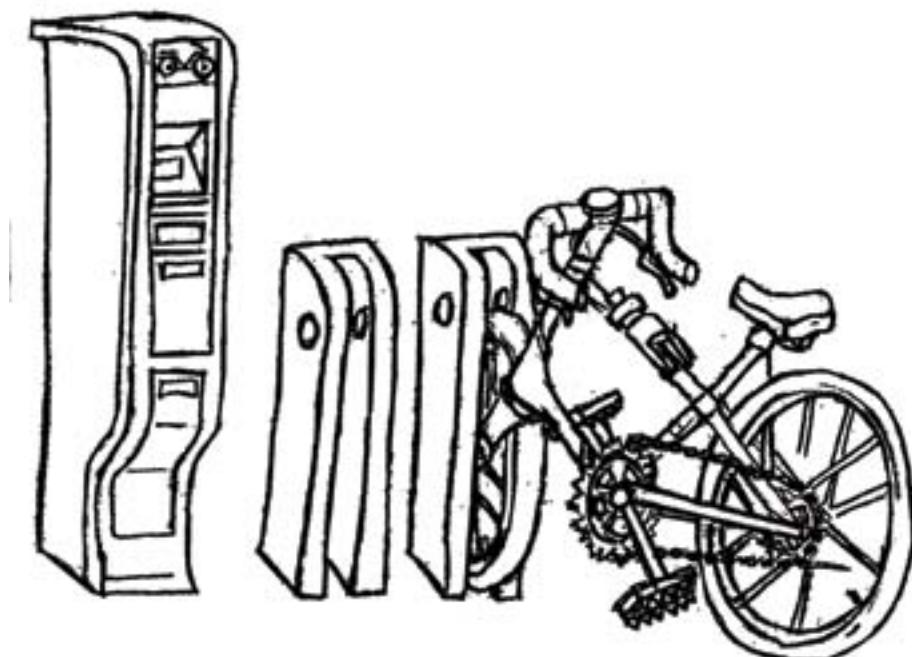
• *Medio ambiente.* Reducir las emisiones de contaminantes relacionadas con los *flujos de la flota vehicular* (privada y pública). Esto implica considerar que los flujos cotidianos más importantes son al trabajo y a la escuela. Se requieren, además, medidas normativas que *todos cumplan* (incluyendo a los transportistas, el llamado “pulpo camionero”), soluciones tecnológicas no contaminantes y que agilicen los flujos, fortalecimiento del transporte público y de la infraestructura de transporte.

• *Planeación.* Contar con un esquema de planeación transparente y participativo que permita construir planes de *largo plazo* del desarrollo de la ciudad (con *visión metropolitana*, si es el caso), que incluyan, al menos: zonificación de los usos del suelo, ocupación prioritaria de los predios interiores desocupados, incremento de la densidad de población, definición de zonas aptas y no aptas de ocupación urbana y los aspectos estratégicos del sistema de transporte.

## 2.10. Inseguridad y violencia

Las causas de la inseguridad en México se relacionan, en gran parte, con *variables estructurales* (e.g. desempleo, desigualdad, falta de educación, pobreza) y con *altos niveles de corrupción* (Benítez, 2009; Buscaglia, 2013). Sin embargo, existe evidencia de que países con condiciones estructurales más desventajosas que las de México logran mejores indicadores de incidencia delictiva debido al superior desempeño de sus instituciones de administración y procuración de justicia, y a sus menores niveles de corrupción (v.g. a la calidad de sus instituciones: Acemoglu y Robinson, 2013; Diamond, 2013). Cuando las ciudades no pueden desplegar instituciones y procedimientos que respondan a las necesidades de todos, la *impunidad*, la *exclusión* y la *desigualdad social* serán una barrera a los derechos y libertades fundamentales, amenazando la cohesión social, la eficiencia económica y la estabilidad política (ONU-HABITAT, 2008).

Por tanto, no es correcto asumir que primero se deben corregir las variables estructurales para lograr avances en seguridad. Lograr cambios inmediatos en las *variables institucionales* es urgente y es más rápido. Tampoco es verdad que la inseguridad es solo un problema social de alta intensidad, también afecta de manera notable la competitividad, el desarrollo económico, la pobreza y la desigualdad (ISD, 2014). La inseguridad y la violencia vinculadas al crimen organizado tienen costos muy elevados para México.<sup>37</sup> El total de las pérdidas económicas a causa de la violencia se estima entre 12% y 15% del PIB total nacional (IMCO, 2013).



<sup>37</sup> Aunque poco se habla de sus beneficios económicos, que de una u otra manera se difunden a la sociedad en su conjunto (aunque de manera claramente desigual). Como reportaba el famoso economista colombiano José Antonio Bejarano: “En Colombia la economía va bien, pero el país se desmorona” (Bejarano *et al.*, 1997).

Las principales recomendaciones son:

- Elevar a la máxima *prioridad* y garantizar la seguridad de los ciudadanos y de su patrimonio (incluyendo sus empresas y negocios) en la ciudad. Esta es la *primera responsabilidad y razón de existir* de los gobiernos (Barry, 1995; Stoker, 1998).
- Eliminar las fallas del *sistema judicial* y los *altos niveles de corrupción* pública y privada, que afectan la actividad empresarial, la inversión, la vida colectiva y el desarrollo sostenible en general.
- Aplicar (en todo el país) lo establecido en la *Convención de Palermo* (ONU, 2004) y los mejores protocolos contra la *trata de personas* (ONU, 2000), incluyendo la trata de adultos mayores.
- Eliminar las *desigualdades intraurbanas* en materia de inseguridad, especialmente en los de *alto impacto*: homicidios, secuestro, extorsión y trata de personas.
- Construir un *ambiente legislativo local estable y predecible*. Si esto no existe, se incrementa el riesgo de realizar negocios (que requieren instancias donde los problemas legales se resuelvan de forma justa, rápida y transparente), se elevan los costos de transacción, se producen ineficiencias y distorsiones en los mercados y baja la competitividad de las ciudades.
- Realizar acciones de *mejora del diseño urbano* para que sea posible *caminar por la ciudad* (e.g. banquetas más anchas y en buen estado, equipamiento de mejor calidad, alumbrado público funcional), construir un entorno agradable, mejorar la calidad del medio ambiente local, contar con barrios transitables por los peatones de todas las edades, generar espacios *de encuentro* y no solo *de paso*.
- Instrumentar programas de cultura, deporte y *actividades colectivas*, que permitan a la sociedad recuperar los espacios públicos y el derecho a la ciudad.
- Impulsar el *empoderamiento de las mujeres* (e.g. más y mejor educación para obtener empleos de calidad) y garantizar su independencia económica, favorecer sus planes de vida y protegerlas de la violencia. Esto implica, entre otras acciones, impulsar el financiamiento a mujeres, reforzar la formación de la sociedad en materia de igualdad de género, fomentar la comunicación y las relaciones interpersonales, cambiar normas culturales en el tema de género, promulgar leyes e instrumentar políticas que protejan a la mujer, combatan su discriminación, fomenten la igualdad de género y ayuden a adoptar normas culturales más pacíficas (ONU, 2013; Cerezo, 2012).

No instrumentar políticas *realmente eficaces* en materia de DSUS en un país como México, es tan grave que equivale a *no hacer nada*. Esto recuerda lo que dice el famoso escritor Keigo Higashino (2013: 310) en una de sus novelas más recientes: "...se limitó a no hacer nada...el crimen consistió precisamente en no hacer nada."





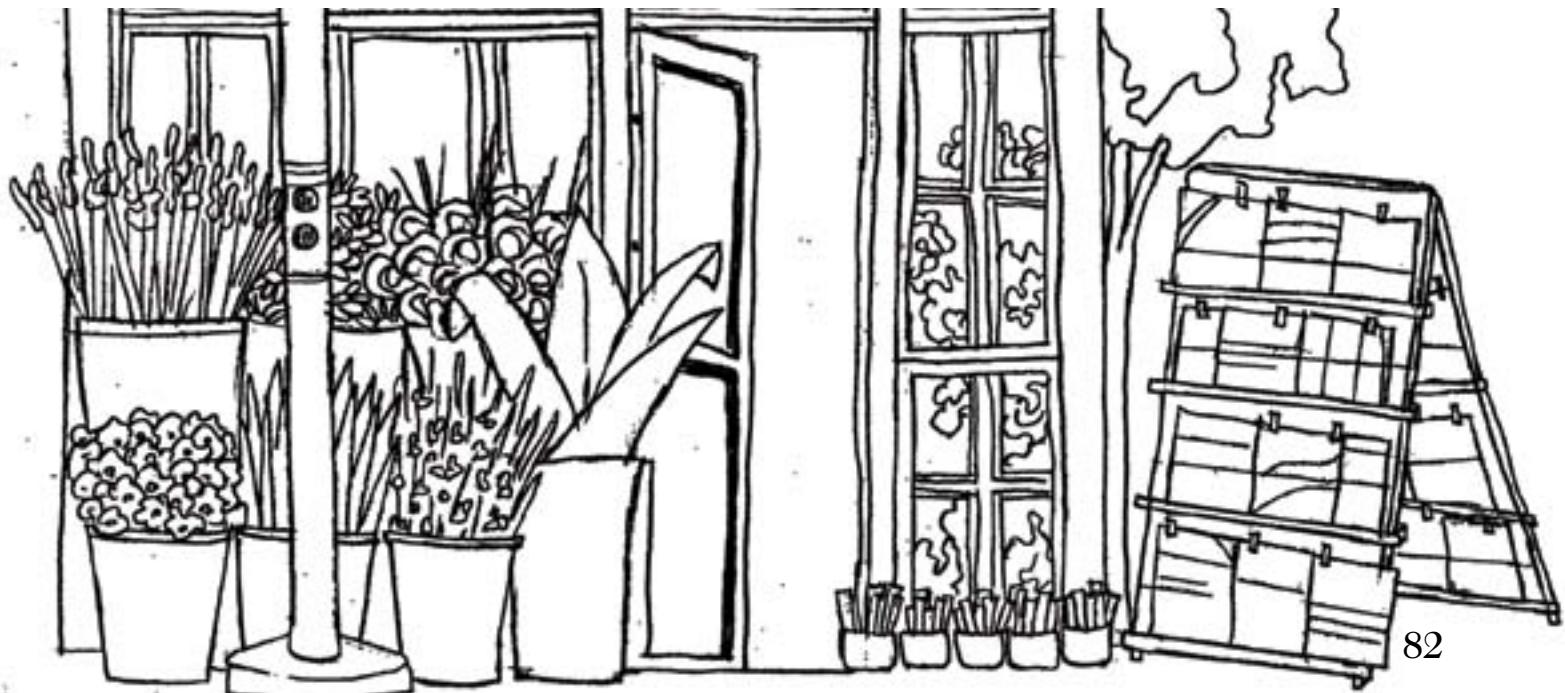
# 3. ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD DE LAS CIUDADES

## Introducción

En este capítulo se explora la relación entre competitividad y sostenibilidad en el caso de las principales ciudades de México. En un primer apartado se presenta la revisión bibliográfica sobre *competitividad urbana* y su relación con el *desarrollo urbano sostenible*. En el segundo rubro se reseñan los resultados de un ejercicio empírico para medir la posición competitiva de las principales ciudades de México en el periodo 1998-2008. En el tercer acápite se relaciona el desempeño competitivo de las ciudades con su uso de energía, como ejemplo de relación entre competitividad y sostenibilidad. Por último se presentan propuestas de lineamientos de política para promover la competitividad de las ciudades en un entorno de sostenibilidad.

### 1. Competitividad y desarrollo urbano sostenible

Las ciudades son espacios de concentración de población y actividades económicas. En 2010, México tenía un total de 384, siendo la Ciudad de México la de mayor jerarquía, con más de 20 millones de habitantes. Estas áreas urbanas concentraban 72% de la población total del país y generaban 85% del producto interno bruto. Las ciudades requieren para su hábitat y funcionamiento de recursos energéticos. En el caso de México, los hidrocarburos constituyen la fuente fundamental de energía, al aportar casi 90% de la oferta total.



82

Existen cinco factores que coadyuvan a entender la estructura y dinámica del crecimiento económico de las ciudades (Bluestone *et al.*, 2008):

- i.* Costos del comercio y de transporte;
- ii.* Economías internas de escala;
- iii.* Economías de aglomeración;
- iv.* Tamaño de los mercados de consumo; y
- v.* Desarrollo tecnológico.

Los orígenes de la ciudad se remontan al desarrollo de su *función comercial*. La especialización y la división del trabajo son las bases económicas y sociales para el intercambio y explican el papel de la ciudad como lugar de mercado. Es decir, donde la población se congrega para intercambiar bienes y servicios. Para adquirir estos bienes y atraer a la población, la ciudad requiere disminuir costos de transporte. Por ello, las ciudades especializadas en comercio son aquellas con tamaño suficiente y accesibilidad adecuada para el intercambio de bienes.

Como se sabe, la producción industrial consiste en el procesamiento y transformación de insumos para generar un bien tangible que satisface necesidades de la población. Las ciudades especializadas en industria aprovechan economías internas de escala (*v.g.* reducción del costo medio de cada unidad de producto conforme se incrementa el volumen de producción), así como costos de transporte para la adquisición de insumos y distribución del producto. Sin embargo, la concentración espacial de la industria, y la especialización de las ciudades en este sector, ocurre fundamentalmente por economías de aglomeración, o economías externas de producción, ya sea en la modalidad de economías de urbanización (*v.g.* reducción del costo medio de cada unidad producida conforme aumenta el tamaño de población) o economías de localización (*v.g.* reducción del costo medio de cada unidad producida conforme aumenta el tamaño de la actividad económica en cuestión).

El desarrollo tecnológico y la globalización han promovido la descentralización de la producción manufacturera y la centralización en la coordinación y provisión de servicios de *orden superior*. Las ciudades especializadas en servicios para el productor aprovechan economías de aglomeración que se generan por el tamaño del mercado y la disponibilidad de infraestructura para la generación y transmisión de ideas y conocimiento. Otras ciudades de servicios evolucionan gracias al crecimiento de actividades y funciones específicas, tales como turismo (*e.g.* Cancún, Los Cabos), gobierno (*e.g.* Ciudad Victoria, Chilpancingo) u oferta de educación superior (*e.g.* San Luis Potosí o Xalapa).

El suministro energético basado en derivados del petróleo enfrenta dos grandes retos desde el punto de vista del desarrollo sostenible: el primero es de naturaleza ambiental y tiene que ver con el calentamiento global. La producción y uso de energía se caracteriza por la quema de carbón y petróleo, con lo que se emiten a la atmósfera gases de efecto invernadero, uno de los principales causantes del calentamiento global, tema de debate mundial y motivo de reuniones internacionales, en donde, hasta la fecha, los únicos avances han resultado de esfuerzos individuales de cada nación, dada la imposibilidad de llegar a acuerdos internacionales vinculantes.

El segundo es de naturaleza *económica* y hace referencia al carácter finito de los hidrocarburos como bien social ante un uso particular con tintes ilimitados. Esta *tragedia de lo comunes* se manifiesta tanto en la tendencia del precio internacional del petróleo como en la cada vez mayor vulnerabilidad de aquellas naciones con alta dependencia a este hidrocarburo, que se suma a la insuficiencia en la producción interna de este tipo de energía. Ante estas circunstancias, los mercados privados no logran niveles de producción socialmente eficientes, lo que justifica la formulación e implementación de políticas públicas que ayuden a redirigir la marcha de la economía bajo un enfoque de sostenibilidad.

El desarrollo sostenible es un concepto de gran uso en el imaginario social y el discurso político, pero con poco desarrollo teórico consistente (véanse Capítulos 1 y 2). Por desarrollo sostenible se entiende la posibilidad de mantener indefinidamente un proceso tanto en sus factores y recursos utilizados, como en la cantidad y calidad de los bienes tangibles e intangibles producidos (Forsse, 2006). El concepto de sostenibilidad involucra las dimensiones económica, social, ambiental, política, demográfica, institucional y de movilidad, y otorga un rasgo distintivo a los conceptos de crecimiento y desarrollo. Sostenibilidad, desarrollo sostenible y desarrollo urbano sostenible son conceptos que permanecen en la mesa de debates, tanto en el mundo académico como en las instancias de gobierno y del sector privado. Existe consenso en que una sociedad sostenible es aquella en la cual su desarrollo económico y social están unidos al aprovechamiento del medio ambiente y los recursos naturales, de tal manera que el uso presente de estos recursos no compromete su disponibilidad para las generaciones futuras.

En México, la gestión pública del medio ambiente se ha caracterizado por la generación de una estructura administrativa dividida en sectores, con una organización jerárquica y desagregada en la atención de los problemas. Esta estructura no ha sido proclive para *integrar a la sociedad* en la toma de decisiones, como tampoco ha tenido la fuerza suficiente, dentro de las arenas de poder, para implementar programas consistentes y de largo plazo que procuren el desarrollo sostenible.

La gestión del desarrollo urbano sostenible debe contener, al menos, cinco grandes elementos:

- i.* Identificar a los agentes que intervienen;
- ii.* Reconocer las controversias que se generan entre los agentes en su actuación;
- iii.* Determinar las arenas de poder y las estructuras espaciales de gobierno para el tratamiento de los asuntos ambientales;
- iv.* Establecer los lineamientos generales y específicos para la búsqueda del desarrollo sostenible, así como el rol de cada agente social; y
- v.* Fomentar y promover la atracción y localización de actividades económicas que coadyuven a los logros ambientales.

Las políticas encaminadas al desarrollo del territorio han introducido recientemente la *relación* entre sociedad y naturaleza, de tal forma que la ordenación del territorio ya no solo se entiende a partir de la definición y regulación de usos del suelo, sino también de los atributos del suelo para realizar las distintas actividades humanas. En el caso de las ciudades, la planeación territorial ha adoptado un *enfoque estratégico* en el que se conjuga la ordenación de usos del suelo con la promoción de las actividades económicas y el logro de otros objetivos clave como la cohesión social, la gobernanza y la protección al medio ambiente (véanse Capítulos 2 y 4).

En el plano *económico*, la planeación estratégica de los centros urbanos generalmente ha recurrido al concepto de *competitividad* para la promoción económica local. La competitividad urbana consiste en el grado en el cual una ciudad, en comparación con otras ciudades en competencia, es capaz de atraer inversiones productivas que se traducen en generación de empleos e incremento en los ingresos, al tiempo de acrecentar y consolidar la calidad de vida y cohesión social de sus residentes, la gobernanza institucional y un medio ambiente adecuado (Global Urban Competitiveness Project, 2005). Las ciudades rivalizan por la atracción de inversiones productivas públicas o privadas, y de capital nacional o extranjero (*primer momento de la competitividad*). Estas inversiones contribuyen a la acumulación de capital fijo de la ciudad y pueden estar orientadas para la construcción de infraestructura y equipamiento (capital fijo social), o para la producción de bienes y servicios (capital fijo privado).

El éxito en la atracción de inversiones está sujeto a una serie de factores o ventajas competitivas (*segundo momento de la competitividad*), las cuales se pueden dividir en:

- i.* Relacionadas con el tamaño, y
- ii.* Basadas en la calidad (Sobrino, 2006; Turok, 2005).

Las ventajas competitivas relacionadas con el tamaño (territorial y distributivo) operan bajo el concepto de economías de aglomeración generadas por la escala, el alcance (*scope*) y la complejidad de la zona urbana. Las ciudades no requieren una organización particular para ofrecer estas ventajas, como tampoco la cooperación entre unidades económicas o agentes sociales. Por su parte, las ventajas competitivas basadas en la *calidad* (empresarial e institucional) tienen que ver con la *colaboración* entre firmas, la participación de los gobiernos locales en la promoción económica de la ciudad y las coaliciones entre agentes sociales. Estas ventajas no están definidas por el tamaño poblacional o la importancia económica de la ciudad, sino más bien por el ejercicio de prácticas de planeación estratégica, acuerdos formales y propuestas informales. Su creación, mantenimiento y mejora depende de la necesaria cooperación entre personas, niveles de gobierno y territorios (véase Capítulo 2). La llamada *cooperación competitiva* (Leydesdorff y Eztkowitz, 2003).

Los efectos de la competencia entre ciudades (*tercer momento de la competitividad*) se expresan a través de tres grandes variables:

- i.* Incremento en la productividad local;
- ii.* Cambio en el mercado urbano de trabajo; y
- iii.* Aumento en las condiciones de vida de la población residente.

Un elemento fundamental que determina el crecimiento de la productividad es el progreso tecnológico, que permite aumentar la eficiencia en el uso de los factores productivos. Por otro lado, el mercado de trabajo es el más importante entre los mercados urbanos, ya que determina si las personas logran acceder o no a un empleo y a qué salario. La mejora en las condiciones de vida de la población residente se expresa en:

- a)* Mayor cantidad y calidad de satisfactores colectivos;
- b)* Incremento en la accesibilidad física y en la movilidad integral;
- c)* Mejor participación en la toma de decisiones; y
- d)* Aumento en la conciencia de los asuntos relacionados con el medio ambiente y su protección.

La producción y uso de energía está presente en los determinantes o factores de la competitividad entre países y ciudades de la siguiente manera:

- i.* La oferta suficiente de energía constituye una ventaja competitiva territorial relacionada con la escala;
- ii.* El uso de esta energía es un indicador del grado de eficiencia del proceso productivo, por lo que opera como una ventaja relacionada con la calidad; y
- iii.* La búsqueda de fuentes y aprovechamiento de energías alternativas es uno de los objetivos que han propiciado la creación de coaliciones público-privadas.

La energía pasa por diversas dimensiones de la actividad humana. Las implicaciones económicas, sociales y ambientales de la producción y uso de energía conllevan a establecer un vínculo entre energía y sostenibilidad, así como una perspectiva analítica entre energía y competitividad. Es necesario comprender el contexto particular de cada país, región y ciudad sobre *el triángulo energía-competitividad-sostenibilidad*, lo que pone de manifiesto la no existencia de un criterio único de sostenibilidad, como tampoco de un concepto de competitividad que aluda solamente a elementos del crecimiento económico.

## 2. Desempeño competitivo en el sistema urbano de México

Como se mencionó antes, el sistema urbano de México en 2010 se constituía por 384 ciudades, de las cuales once tenían una población de más de un millón de habitantes, 84 eran ciudades medias, con volumen poblacional entre 100 y 999 mil habitantes, y las 289 restantes eran pequeñas al tener entre 15 y 99 mil habitantes. En estas 384 ciudades habitaban 81.2 millones de personas, lo que implicaba un grado de urbanización de 72% (SEDESOL y CONAPO, 2012: 21-22). La Ciudad de México concentraba 18% de la población del país, las diez ciudades millonarias 19%, en las 84 ciudades medias vivía 27% y 8% en las 289 pequeñas urbes.

La expansión urbana en 59 ciudades había rebasado el límite municipal de la ciudad central, conformando tejidos de carácter metropolitano. Estas 59 zonas metropolitanas agrupaban a 367 municipios y en ellos habitaban 63.8 millones de personas, es decir 57% de la población total (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2012: 15). Con este nivel de concentración, México se consolidaba como una nación *predominantemente metropolitana*. Las dos últimas décadas del siglo XX se caracterizaron por un importante descenso en el ritmo de expansión demográfica. En 1980 la tasa de crecimiento poblacional se ubicó en 3.2%, promedio anual, para disminuir a 2% en 1990, 1.9% en 2000 y 1.4% en 2010. Esta caída en la razón de cambio se atribuye a la transición demográfica, y en especial a una fuerte contracción en la tasa de fecundidad desde un valor de 4.8 hijos nacidos vivos por mujer en 1980 a 2.4 en 2010 (Ordorica, 2006; Partida, 2006).

En los últimos años la tasa de crecimiento poblacional del conjunto de las 95 ciudades más pobladas del país, aquellas con 100 mil y más habitantes en 2010, superó a la del total nacional, lo que se traduce en un aumento en su participación demográfica: en 1980 concentraban 58% de la poblacional nacional, aumentando a 62% en 2000 y 64% en 2010. Tal ascenso es atribuible al flujo migratorio que se origina desde localidades rurales y pequeñas ciudades y que termina en estas zonas urbanas (Aguado, 2006; Sobrino, 2010a).

Sin embargo, no todas las ciudades presentaron dinamismo poblacional entre 2000 y 2010, ya que 20 tuvieron una tasa de crecimiento inferior al total nacional, de 1.4%, promedio anual, siendo los casos más relevantes las zonas metropolitanas de la Ciudad de México y de Ciudad Juárez, ambas metrópolis millonarias. En el polo opuesto, las urbes con mayor ritmo de crecimiento demográfico fueron Playa del Carmen, Cancún, Puerto Vallarta, San Cristóbal de las Casas, San Juan del Río, Reynosa, Manzanillo y Pachuca: todas consiguieron una tasa de crecimiento poblacional mayor a 3% promedio anual.

En 2010, las 95 ciudades de 100 mil y más habitantes conforman la columna vertebral del sistema urbano nacional, tanto por su papel de concentración poblacional, como por ser receptáculo del grueso de la actividad económica del país. Entre 2000 y 2010 la participación poblacional de estas ciudades en el total nacional se elevó de 62 a 64%, mientras que en la perspectiva económica en 1998 generaron 90% del PIB nacional de los sectores industrial, comercial y de servicios, participación que disminuyó a 88% en 2008. Estos porcentajes permiten concluir que la concentración económica es superior a la demográfica debido al aprovechamiento de economías de aglomeración y otro tipo de ventajas para la localización de las actividades económicas (Beeson, 1992; Feser, 2002) y, además, una cierta tendencia a la descentralización de la actividad económica, a favor de pequeñas ciudades y aún localidades rurales.

Como se mencionó en la primera parte de este documento, la competitividad urbana alude a la capacidad de las ciudades para recibir inversiones productivas que impactan en el mercado

urbano de trabajo y en la estructura económica local, al tiempo de producir efectos potenciales en otras actividades sociales, políticas y ambientales de la ciudad. La promoción de estas inversiones se sustenta en una serie de factores que se denominan *ventajas competitivas*.

La noción de competitividad no implica el reconocimiento de la situación de una zona urbana en un punto del tiempo, sino más bien de su evolución durante un periodo. Es decir, tiene más que ver con la *dinámica* de la ciudad que con su *estructura*. Por lo tanto, un acercamiento para su medición es a través de la construcción y uso de una medida de desempeño económico que sea capaz de comparar el crecimiento económico de una ciudad con respecto al observado en otras ciudades.

El término competitividad se ha utilizado para cuantificar y calificar el grado de integración de los territorios a la etapa de globalización, ya que esta etapa provoca la necesidad del análisis comparativo a diversas escalas geográficas. La competitividad de un país se ha concebido como la habilidad de una nación para crecer económicamente y aumentar su participación en el comercio internacional (Bannock *et al.*, 1998). Esta habilidad está en función de tres elementos fundamentales:

- a)* Desempeño microeconómico de las empresas;
- b)* Formulación e implementación de políticas públicas claras y explícitas para la promoción del intercambio comercial; y
- c)* Existencia de un sistema urbano que opere como soporte de localización de las inversiones productivas y como red de transmisión de información e innovaciones.

Existen dos grandes alternativas para estudiar empíricamente la competitividad territorial (Kresl 2012). La primera consiste en utilizar un método *benchmarking* o de evaluación comparativa, a través del acopio cuantitativo y procesamiento estadístico de variables asociadas con la atracción de inversiones productivas, acumulación potencial de ventajas competitivas y condiciones de vida de la población. Este método cuantifica la acumulación y uso potencial de ventajas competitivas para el desempeño económico de largo plazo. Su fortaleza es la cierta estabilidad de los resultados en el tiempo, pero también la evidencia de cambios específicos en el desempeño competitivo de algunos territorios. La principal debilidad es la carencia de una forma objetiva para determinar cuáles variables son estadísticamente significativas como indicadores de competitividad. El análisis comparativo con este método depende del uso en el tiempo de las variables y del instrumento estadístico, generalmente el análisis factorial. Este método se ha utilizado para medir la competitividad entre países (IMD, 2012), entre ciudades de diversos países (Ni y Kresl, 2010), o entre las principales ciudades del sistema urbano de México (Cabrero y Orihuela, 2012; Sobrino, 2010).

La segunda alternativa consiste en cuantificar el crecimiento económico de mediano plazo y, posteriormente, explorar su causalidad con variables asociadas a ventajas competitivas. Esta metodología parte del supuesto de que la competitividad territorial se relaciona con tres elementos:

- i.* Crecimiento económico local;
- ii.* Características del crecimiento; y
- iii.* Beneficio de ese crecimiento para la economía local y la población residente.

La ventaja de esta metodología es que requiere menos información y ofrece significancia estadística de las variables explicativas del crecimiento económico local, a partir del método de mínimos cuadrados ordinarios. La principal debilidad radica en la medida de crecimiento que se adopte, absoluta o relativa, y la selección de las variables de análisis. Esta alternativa se ha utilizado para el estudio de la competitividad entre países (CEPAL, 1995), de las ciudades de Estados Unidos (Kresl y Singh, 2012) y de las ciudades de México (Sobrino, 2003).

Para mostrar las diferencias entre ambos métodos, a continuación se presentan los resultados de su aplicación para el periodo 1998-2008 en las 35 ciudades más pobladas del país en 2010. El ejercicio *benchmarking* se llevó a cabo con el uso de cinco variables:

- i.* Logaritmo del PIB local en 2008;
- ii.* Logaritmo del PIB per cápita (PIBPC) en 2008;
- iii.* Tasa de crecimiento del PIB local entre 1998 y 2008;
- iv.* Índice de calidad de vida 2010; y
- v.* Tasa bruta de ocupación en 2008.

La variable PIB local evalúa el tamaño de la economía local y el uso potencial de economías de aglomeración. La variable PIB per cápita estima el nivel de eficiencia económica de la ciudad. La tasa de crecimiento del PIB es un indicador del dinamismo macroeconómico. El índice de calidad de vida estima las condiciones de vida de la población residente. Por último, la tasa bruta de ocupación muestra el comportamiento del mercado urbano de trabajo.

Las pruebas de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de Bartlett concluyeron que las variables utilizadas en el análisis factorial fueron apropiadas para un ejercicio de componentes principales. La primera registró un valor de 0.660, y la segunda obtuvo un nivel de significancia de 0.000. El ejercicio construyó un componente con auto-valor superior a uno y varianza explicada de 54%. Las variables explicativas de la competitividad en el ejercicio *benchmarking* fueron PIBPC e Índice de calidad de vida. Esto significa que las ventajas competitivas de las principales ciudades del país en el largo plazo están relacionadas con *economías de escala y equipamiento social*.

Por otro lado, en el ejercicio de dinámica de mediano plazo se utilizaron cuatro variables para cuantificar el dinamismo local:

- i.* Crecimiento del personal ocupado en la industria manufacturera entre 1998 y 2008;
- ii.* Crecimiento del personal ocupado en comercio al menudeo 1998-2008;
- iii.* Crecimiento del personal ocupado en servicios al productor 1998-2008; y
- iv.* Cambio en la productividad parcial del trabajo 1998-2008.

El crecimiento del personal ocupado de cada ciudad y sector se comparó con el crecimiento poblacional de la misma ciudad.

El periodo de análisis, 1998-2008, se caracterizó por el estancamiento estabilizador en la economía nacional. El PIB total del país avanzó de 7.4 a 10 billones de pesos, a precios constantes de 2005, lo que significó una tasa de crecimiento promedio anual de 3%. La participación de las 35 ciudades de estudio en el PIB total nacional decreció de 75 a 72%. El personal ocupado en la industria manufacturera del país aumentó de 4.2 a 4.7 millones de ocupados entre 1998 y 2008, mientras que el personal en comercio al menudeo se incrementó de 2.9 a 5 millones, y el de servicios al productor avanzó de 1.4 a 2 millones. Como se observa, el comercio al menudeo registró el mayor crecimiento absoluto y relativo en la demanda ocupacional. Asimismo, el estancamiento estabilizador en la economía de México se hace patente en el indicador sobre productividad parcial del trabajo, ya que disminuyó de 550 mil pesos en 1998 a 500 mil en 2008, ambos a precios constantes de 2005.

El desempeño competitivo de las ciudades fue distinto en la perspectiva de largo plazo en relación con la de mediano plazo. La competitividad de largo plazo, derivada del ejercicio *benchmarking*, se sustentó en la acumulación histórica de ventajas competitivas, mientras que la de mediano plazo estuvo vinculada a la intervención pública, pero sobre todo a la marcha de la economía nacional. Para los fines del presente capítulo no interesa tanto estudiar el desempeño económico de ciudades en particular ni su posición específica en el *ranking de ciudades*, sino más bien ofrecer tendencias generales que contribuyan a proponer lineamientos de política para el desarrollo territorial, desde la perspectiva del comportamiento económico local y el desarrollo sostenible. Las conclusiones que se obtienen de los resultados de la medida de desempeño económico local son las siguientes (véase Cuadro 3.1):

En primer lugar no hubo correspondencia entre la posición competitiva de la ciudad según el ejercicio *benchmarking* con el análisis de *mediano plazo*. La correlación entre ambos listados se ubicó en -0.076, con nivel de significancia estadística de 0.666. Esto significa que la acumulación potencial histórica de ventajas competitivas se relacionó con la evolución del mercado urbano de trabajo ocurrido en el periodo 1998-2008. En segundo lugar, el tamaño de la ciudad no registró asociación con el desempeño competitivo. En el ejercicio *benchmarking* al aumentar el tamaño de población en 10% la posición competitiva mejoraba en 0.73 unidades, y las variaciones en el logaritmo de la población explicaron 29% de las variaciones en el desempeño competitivo. Por otro lado, en el ejercicio de mediano plazo las variaciones en el tamaño de población explicaron apenas 2% las variaciones en el desempeño competitivo, y al aumentar 10% el tamaño de población, la posición competitiva disminuía 0.11 unidades.

Finalmente, en tercer lugar, el desempeño competitivo de la ciudad tuvo cierta relación con su ubicación geográfica, las urbes de la región Frontera Norte obtuvieron en general alto desempeño competitivo según el ejercicio benchmarking, pero bajo desempeño en el ejercicio de mediano plazo, mientras que la región Centro se especializó en ciudades de alto desempeño competitivo en el ejercicio de mediano plazo, la región Sur y Sureste en ciudades de bajo desempeño según el ejercicio benchmarking, y el subsistema urbano de la región Occidente se especializó en medianos desempeños competitivos en ambos ejercicios.<sup>1</sup>

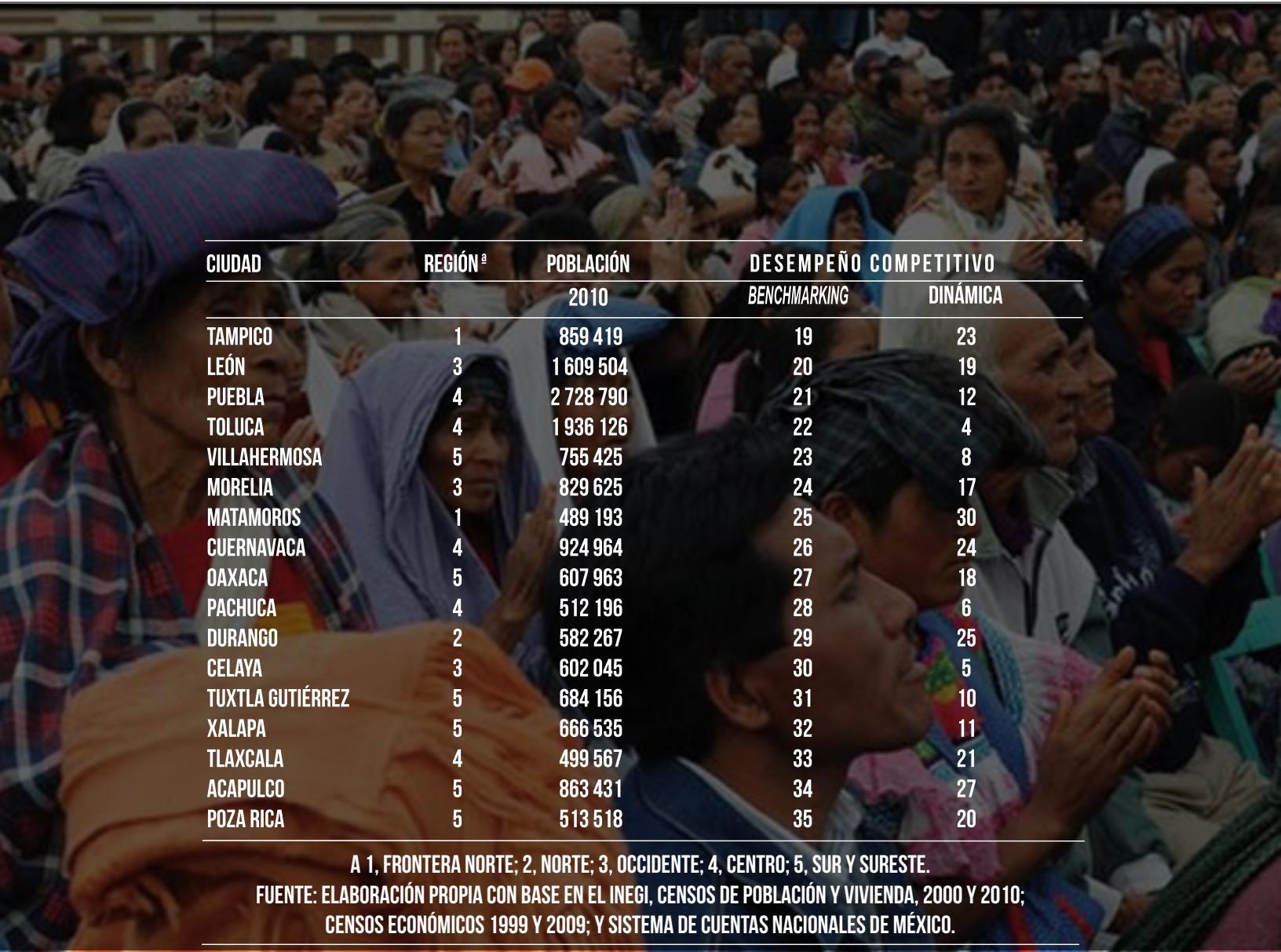
Cuadro 3.1

## MÉXICO: DESEMPEÑO COMPETITIVO DE LAS PRINCIPALES CIUDADES, 1998-2008

CIUDAD	REGIÓN <sup>a</sup>	POBLACIÓN 2010	DESEMPEÑO COMPETITIVO	
			BENCHMARKING	DINÁMICA
MONTERREY	1	4 106 054	1	14
CHIHUAHUA	1	852 533	2	16
CIUDAD DE MÉXICO	4	20 116 842	3	29
GUADALAJARA	3	4 434 878	4	13
HERMOSILLO	1	784 342	5	32
SALTIMBO	1	823 128	6	26
REYNOSA	1	727 150	7	1
SAN LUIS POTOSÍ	2	1 040 443	8	9
QUERÉTARO	4	1 097 025	9	2
JUÁREZ	1	1 332 131	10	35
MÉRIDA	5	973 046	11	3
CANCÚN	5	677 379	12	31
TORREÓN	1	1 215 817	13	28
VERACRUZ	5	811 671	14	22
TIJUANA	1	1 751 430	15	33
AGUASCALIENTES	3	932 369	16	34
MEXICALI	1	936 826	17	15
CULIACÁN	2	858 638	18	7

<sup>1</sup> Las regiones se conformaron con la unión de entidades federativas contiguas:

- i.* Frontera Norte: Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas;
- ii.* Norte: Baja California Sur, Durango, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas;
- iii.* Occidente: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco y Michoacán;
- iv.* Centro: Distrito Federal, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; y
- v.* Sur y Sureste: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.



CIUDAD	REGIÓN <sup>a</sup>	POBLACIÓN 2010	DESEMPEÑO COMPETITIVO	
			BENCHMARKING	DINÁMICA
TAMPICO	1	859 419	19	23
LEÓN	3	1 609 504	20	19
PUEBLA	4	2 728 790	21	12
TOLUCA	4	1 936 126	22	4
VILLAHERMOSA	5	755 425	23	8
MORELIA	3	829 625	24	17
MATAMOROS	1	489 193	25	30
CUERNAVACA	4	924 964	26	24
OAXACA	5	607 963	27	18
PACHUCA	4	512 196	28	6
DURANGO	2	582 267	29	25
CELAYA	3	602 045	30	5
TUXTLA GUTIÉRREZ	5	684 156	31	10
XALAPA	5	666 535	32	11
TLAXCALA	4	499 567	33	21
ACAPULCO	5	863 431	34	27
POZA RICA	5	513 518	35	20

A 1, FRONTERA NORTE; 2, NORTE; 3, OCCIDENTE; 4, CENTRO; 5, SUR Y SURESTE.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL INEGI, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2000 Y 2010; CENSO ECONÓMICOS 1999 Y 2009; Y SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MÉXICO.

El desempeño económico local en tres de cada cinco ciudades fue mucho más exitoso en algún sector económico (industria, comercio o servicios), mientras que los dos restantes registraron un dinamismo muy cercano en dos o en los tres sectores. En las ciudades con un desempeño intersectorial heterogéneo sobresalió el mejor posicionamiento en el sector terciario, mientras que en las ciudades con un comportamiento homogéneo el dinamismo predominante recayó preferentemente en el sector comercial. Cabe mencionar que las ciudades con comportamiento heterogéneo mostraron un desempeño económico global más favorable que aquellas con un desempeño homogéneo, lo que hablaría, en primera instancia, de la existencia y aprovechamiento de economías de localización.

La evidencia anterior sobre el aprovechamiento de economías de localización se refuerza cuando se relaciona posicionamiento y especialización. Las ciudades especializadas en industria consiguieron un desempeño industrial más favorable con respecto a las ciudades no especializadas en la producción manufacturera. Esto también ocurrió en comercio y servicios, pero se debe mencionar que la mayor diferencia entre la posición promedio de las ciudades especializadas con respecto a las no especializadas se presentó en el sector industrial, situación que hablaría que en este sector es donde se aprovechan con mayor fuerza las economías de localización.

La asociación entre desempeño económico local y su volumen de población proporciona elementos para indagar el aprovechamiento de ventajas competitivas relacionadas con el tamaño (territorial y distributivo). Los resultados permiten establecer rangos de población en donde existe un mayor uso de este tipo de ventajas para cada sector económico: en la industria, las ciudades más exitosas contaban, preferentemente, con un tamaño de población entre 500 mil y 1.5 millones de habitantes, mientras que en comercio el piso también se ubicó en 500 mil, pero el techo en un millón de habitantes. Finalmente, en los servicios el tamaño mínimo se situó en 2 millones de habitantes.

Esto significa, que el desempeño económico en las ciudades con población entre 100 mil y medio millón de habitantes es más bien *estocástico* (v.g. determinado tanto por factores predecibles como por elementos aleatorios), por lo que el éxito en la atracción de inversiones se sustenta, principalmente, en el aprovechamiento de economías de localización, pero también en algunos casos en la creación de ventajas competitivas basadas en la calidad.

De esta manera, la posición competitiva de las zonas urbanas en el periodo 1998-2008 propició una *mayor desigualdad* territorial en los niveles de desarrollo: las zonas urbanas más exitosas fueron aquellas con un tamaño de población de 500 mil y más habitantes y/o localizadas en las regiones Frontera Norte y Centro. Hubo un aprovechamiento de ventajas competitivas relacionadas con el tamaño, pero también de efectos difusores generados por la colindancia y cercanía con Estados Unidos, o por la relación con la Ciudad de México, urbe primada del país.

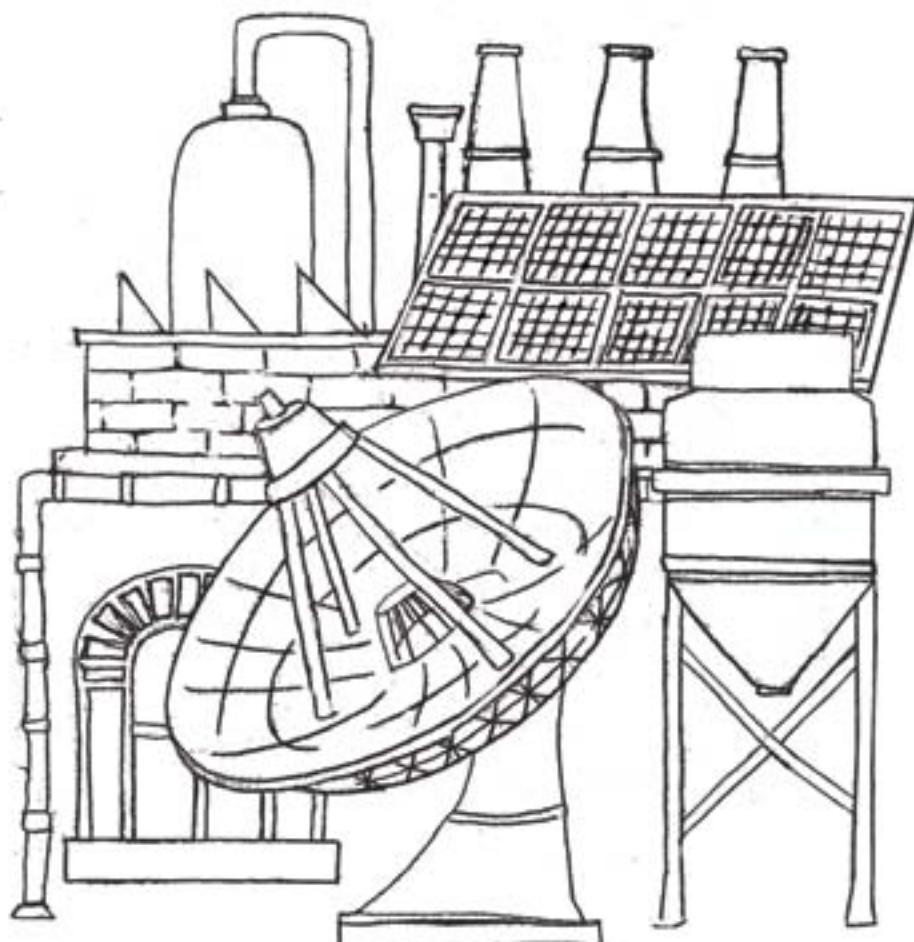
Por otro lado, las ciudades con población menor a 500 mil habitantes y/o localizadas en las regiones Norte y Sur y Sureste registraron el saldo más desfavorable en el juego de la atracción de inversiones. Su base económica fundamental recae en el sector comercial, pero en éste no se logró un dinamismo significativo; tampoco procuraron una reestructuración económica hacia otros sectores de actividad.

### 3. Competitividad urbana, uso de energía y sostenibilidad

El balance de energía es un sistema de información que permite conocer la oferta y demanda de energía en un territorio durante un periodo específico. Esta cuantificación debe estar referida a una unidad de medida. La oferta interna bruta de energía primaria de México en 2008 fue 7,367 peta-joules y su participación en el mundo fue 1.5%. De esta cantidad, 44% se obtuvo del petróleo, 39% del gas natural, 5% de la hidroenergía y el 12% restante de otras fuentes (véase Cuadro 3.2).

La producción mundial promedio de petróleo en 2008 fue de 81.8 millones de barriles diarios, siendo Arabia Saudita el principal productor y con una aportación de 13%, seguida por Rusia, Estados Unidos, Irán, China y Canadá. México se ubicó en la séptima posición, concentrando 4% de la producción mundial. Las reservas probadas mundiales de petróleo se ubicaron en 1.5 billones de barriles, de los cuales 1% se ubicaron en México. El país ha enfrentado en los últimos años una caída en su producción, así como una disminución en sus reservas probadas, elementos que han encendido luces amarillas en cuanto a la disponibilidad de este energético para el mediano plazo.

A finales de 2008, las reservas probadas mundiales de gas natural sumaron 185 billones de metros cúbicos, en tanto que la producción se ubicó en 3 billones de metros cúbicos. Los principales productores fueron Rusia, Estados Unidos, Canadá, Irán, Noruega, Argelia y Arabia Saudita. México se ubicó en la posición 17, aportando 1.8% de la producción total, en tanto que su concentración de reservas fue 0.3%. El desbalance entre producción y reserva en el país muestra nuevamente un escenario de reto para el mediano plazo.



Cuadro 3.2

# MÉXICO:

## OFERTA INTERNA BRUTA DE ENERGÍA PRIMARIA POR FUENTE, 1998-2008 (petajoules)

FUENTE	2000	2008	2000	2008
	P O R C E N T A J E S			
<b>TOTAL</b>	<b>5 991</b>	<b>7 367</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>CARBÓN</b>	<b>246</b>	<b>301</b>	<b>4.1</b>	<b>4.1</b>
<b>HIDROCARBUROS</b>				
PETRÓLEO	2 856	3 212	47.7	43.6
CONDENSADOS	142	91	2.4	1.2
GAS NATURAL	1 988	2 851	33.2	38.7
<b>ELECTRICIDAD</b>				
NUCLEAR	100	107	1.7	1.5
HIDROELÉCTRICA	253	388	4.2	5.3
GEOTERMIA	58	70	1.0	1.0
EÓLICA	1	3	0.0	0.0
<b>BIOMASA</b>				
BAGAZO DE CAÑA	98	98	1.6	1.3
LEÑA	249	246	4.2	3.3

FUENTE: SENER, 2009: 97.

En 2008, la generación mundial primaria y secundaria de energía eléctrica se ubicó en 20,201 Terawatts hora, y la producción de México correspondió a 1.5% del total, volumen similar al de Australia o Taiwán. Las naciones muestran variedad en cuanto a la fuente utilizada para generar electricidad, ya que, por ejemplo, Italia y México la obtienen en más de tres cuartas partes a partir del uso de hidrocarburos (electricidad secundaria), en tanto que Brasil, Canadá y Venezuela la obtienen en más del 60% a través de plantas hidroeléctricas (electricidad primaria).

La oferta interna bruta de energía primaria (Oibep) se obtiene al sumar a la producción primaria el saldo comercial energético. En 2008, México importó 1,804 peta-joules de energía, pero sus exportaciones alcanzaron 3,759 peta-joules, siendo fundamentalmente petroleras. Las divisas petroleras representaron para el país alrededor de 13% del monto total de sus bienes y servicios exportados.

La Oibep de México en 2008 fue de 7,367 peta-joules y es una medida del consumo interno de energía. Dicho monto representó 1.5% de la oferta total mundial y el país se ubicó en la posición 14, por abajo de Estados Unidos, China, Rusia, India, Japón, Alemania, Francia, Canadá,

Reino Unido, Corea del Sur, Brasil, Italia e Indonesia. La oferta de energía primaria en el país estuvo constituida principalmente por petróleo crudo y gas natural, recursos que aportaron 83%. La Oibep, o también consumo nacional, tiene dos destinos principales:

- i.* Energía enviada a centros de transformación, o consumo intermedio; y
- ii.* Energía utilizada para consumo final, ya sea como energético o como materia prima. De los 7 367 peta-joules, 81% tuvo como destino los centros de transformación y recirculaciones (consumo intermedio), y el 19% restante se destinó al consumo final. Los centros de transformación de energía primaria agrupan a las refinerías, plantas de gas y centrales eléctricas. Se denominan centros de transformación porque utilizan energía primaria para convertirla en energía secundaria (gasolinas o electricidad).

El consumo energético total en México sumó 4,815 peta-joules en 2008 (véase Figura 3.1). El transporte utilizó 50% de este monto, situación que pone de manifiesto la necesidad de analizar diversas alternativas hacia un uso sostenible de este sector en las áreas urbanas del país. Estas alternativas deberán integrar aspectos relacionados con los volúmenes y tipologías de movilidad, así como los patrones culturales de desplazamiento.

Por ejemplo, en la Ciudad de México se realizaron en 2007 un promedio de 22 millones de viajes al día, sin considerar los peatonales, de los cuales 68% se llevaron a cabo en transporte público y 32% en transporte privado. Para llevar a cabo este último se utilizaron 4.7 millones de automóviles, lo que significa un promedio de ocupación de 1.4 viajeros por auto. De los viajes totales, solo 16% se hicieron en modos de transporte que no atentan al ambiente (metro, trolebús, tren ligero y bicicleta). Los patrones de movilidad deberán contar con unidades de transporte público eficiente y eficaz, desde la perspectiva de accesibilidad a las líneas de deseo origen-destino, y con los requerimientos ambientales para propiciar una menor contaminación atmosférica.

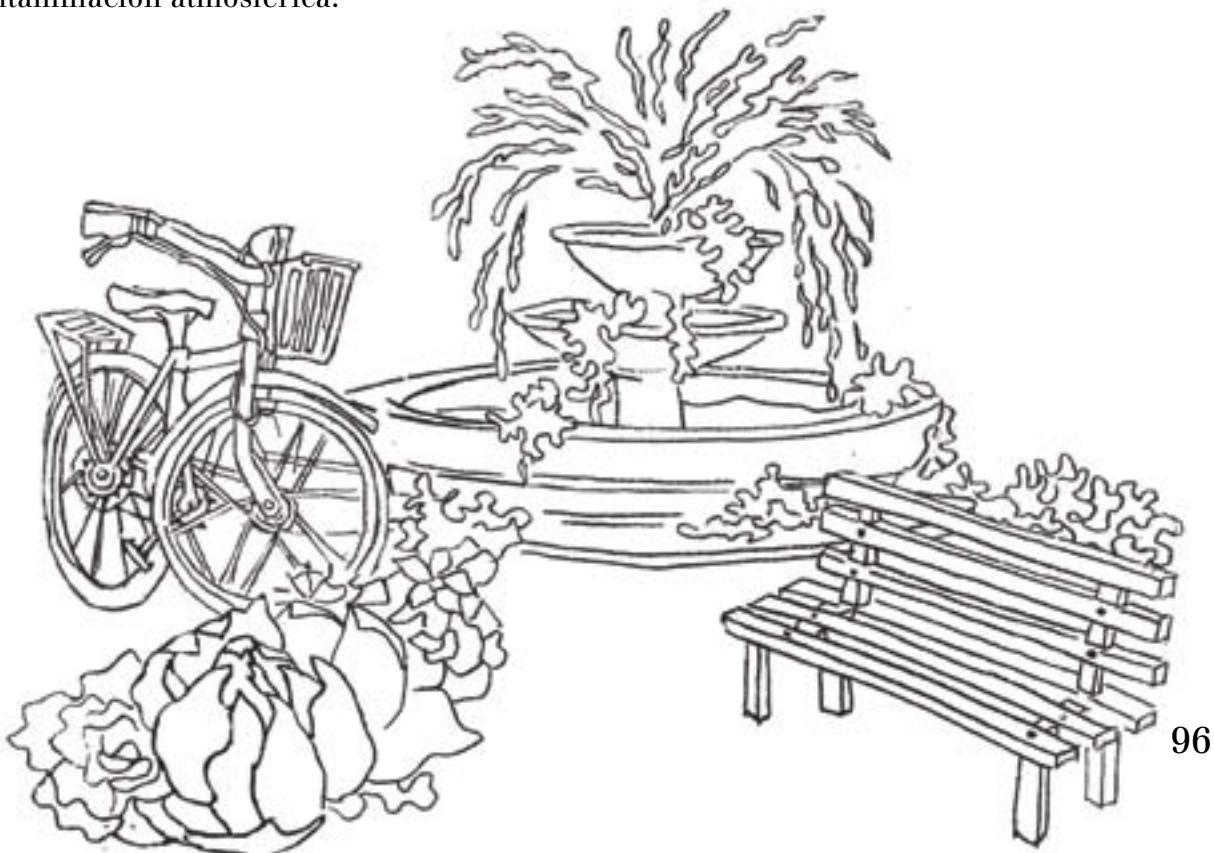
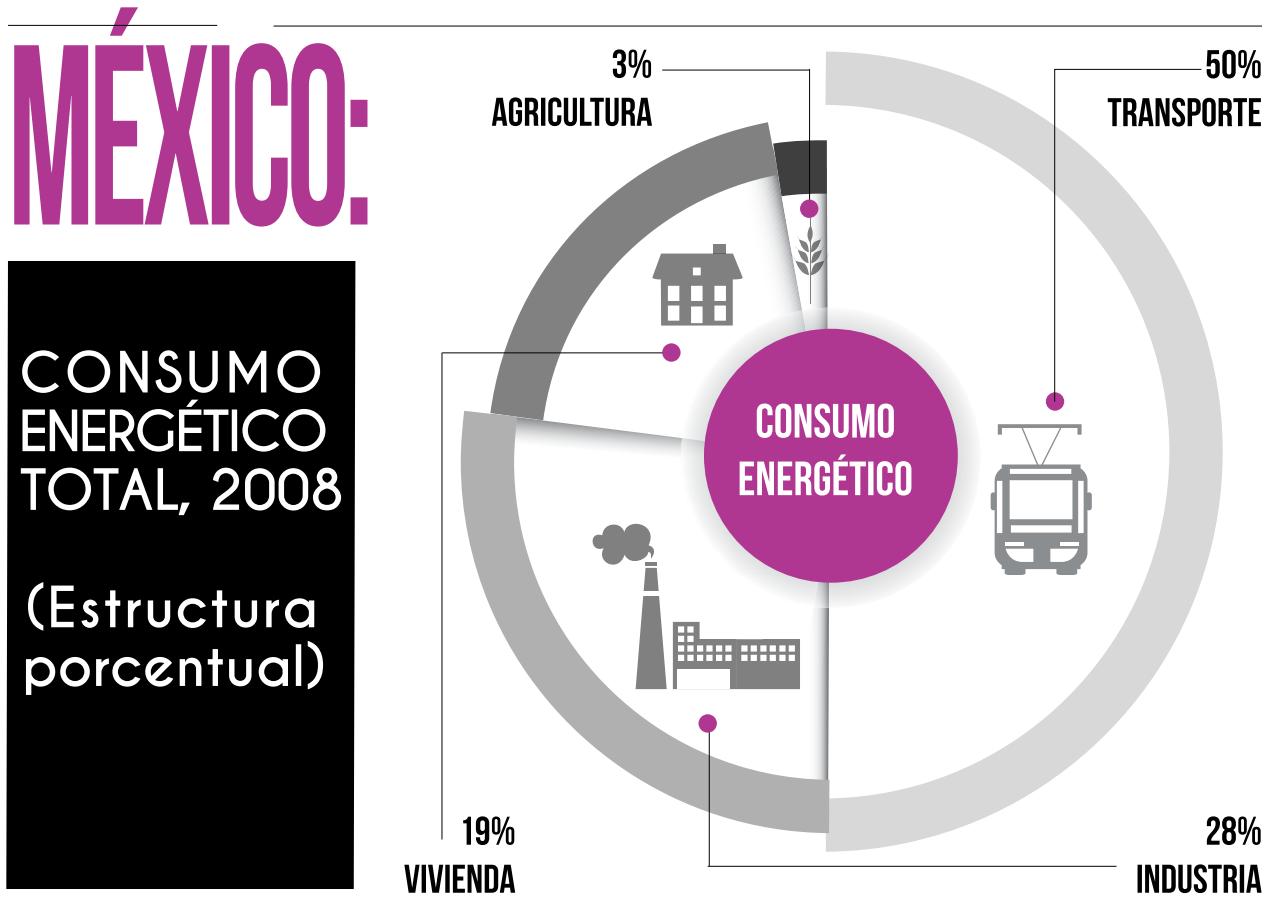


Figura 3.1



El sector industrial es el segundo mayor consumidor de energía en México, con una participación de 28%. Los principales energéticos utilizados en la producción industrial del país son gas seco, electricidad y combustóleo, los cuales aportan tres cuartas partes del requerimiento total. Las ramas industriales con mayor consumo absoluto de energía son siderurgia y cemento, las cuales concentraron 32% del consumo energético industrial en el país en 2008.

*No existe relación entre consumo de energía y aportación al PIB;* por un lado, las ramas de azúcar, cemento, siderurgia y petroquímica consumieron 41% de la energía demandada por toda la industria, pero solo generaron 5% del PIB industrial del país en 2008. Por otro lado, las ramas de construcción, automotriz, tabaco y aluminio generaron 30% del PIB industrial, pero apenas demandaron 2% de la energía. La amenaza del calentamiento global ha convertido al ahorro de energía y a la eficiencia energética en el proceso productivo como grandes opciones para una producción industrial competitiva y ambientalmente sostenible.

Las viviendas constituyen el tercer consumidor de energía en México, en 2008, participan con 19% y un consumo anual promedio de 35,326 giga-joules por cada una de las 25.5 millones de viviendas existentes en el país. Los principales consumos energéticos en las viviendas corresponden a cocción de alimentos, calentamiento de agua, iluminación, calefacción, limpieza y entretenimiento. Las principales fuentes de energía son electricidad y gas, pero el consumo de leña constituye el insumo básico para la población residente en comunidades rurales. El

consumo de energéticos convencionales, gas *versus* leña, necesita ser replanteado para contribuir a la disminución de la inequidad energética entre los hogares del país, específicamente en la dicotomía población urbana-población rural.

El sector agropecuario absorbió 3% del consumo final de energía en el país. Este sector se caracteriza por una marcada heterogeneidad en su interior; por un lado existe una producción moderna, tecnificada y abocada a la producción de bienes para la exportación, y por otro, se mantiene un sector tradicional de auto-subsistencia, con una producción concentrada en el maíz. Esta heterogeneidad se agudiza, de manera complementaria, por los efectos negativos que el Tratado de Libre Comercio con Canadá y Estados Unidos ha tenido para el campo mexicano, siendo uno de sus efectos el incremento de la migración interna e internacional, desde entidades federativas que en algún momento tuvieron una importante producción de bienes agropecuarios.

La *intensidad energética* es un indicador que suele utilizarse para medir la disponibilidad y uso de energía en un territorio. Esta intensidad mide la cantidad de energía requerida para producir una unidad monetaria de PIB. Si se comparan territorios, entonces la intensidad energética indicará cuál de ellos es más eficiente en el uso de energía. Si se compara un territorio en el tiempo, entonces la intensidad energética mostrará si ese territorio está avanzando hacia la eficacia en un desarrollo más sostenible. En términos operativos, este indicador se obtiene al dividir la Oibep entre el PIB.

Con la Oibep de 7,367 peta-joules generada por México en 2008 y su PIB de 10.1 billones de pesos a precios constantes de 2005, la intensidad energética se ubicó en 727 kilo-joules por peso producido, que observó un comportamiento errático pero hacia la disminución en el uso de energía por unidad de PIB generado (véase Figura 3.2).

Entre 1998 y 2002 hubo una reducción considerable en la intensidad energética del país, como respuesta a programas de ahorro de energía y a los efectos de la contracción económica de Estados Unidos ocurrida en 2001. Entre 2002 y 2006 aumentó el uso de energía por generación de unidad de PIB, lo cual obedeció al nulo seguimiento en la política gubernamental para el ahorro de energía. Por último, la intensidad energética volvió a disminuir entre 2006 y 2008. De esta forma, en 2008 se consumió 8 por ciento menos de energía para producir una unidad de PIB en relación a 1998.

Un segundo indicador consiste en el consumo de energía por habitante que permite evaluar la eficiencia y eficacia en la generación y uso de energía en un territorio, comparando el volumen demográfico (mientras que el indicador de intensidad energética comparaba la importancia económica). Su cálculo se obtiene al dividir la Oibep entre la población total. El consumo de energía por habitante en el país en 2008 se ubicó en 79.5 giga-joules, con un comportamiento temporal parecido a la intensidad energética (véase Figura 3.3).

El consumo de energía por habitante muestra con mayor claridad, y preocupación, la falta de una política pública para la producción, ahorro y manejo de energía en México. Debe recordarse que el grueso de la producción primaria y secundaria de energía en el país se obtiene a partir de la combustión de hidrocarburos, con la consecuente emisión de gases de efecto invernadero. Estos datos indicarían que el gobierno federal, y la sociedad mexicana, no están avanzando en las acciones sugeridas en el Protocolo de Kyoto.

Figura 3.2

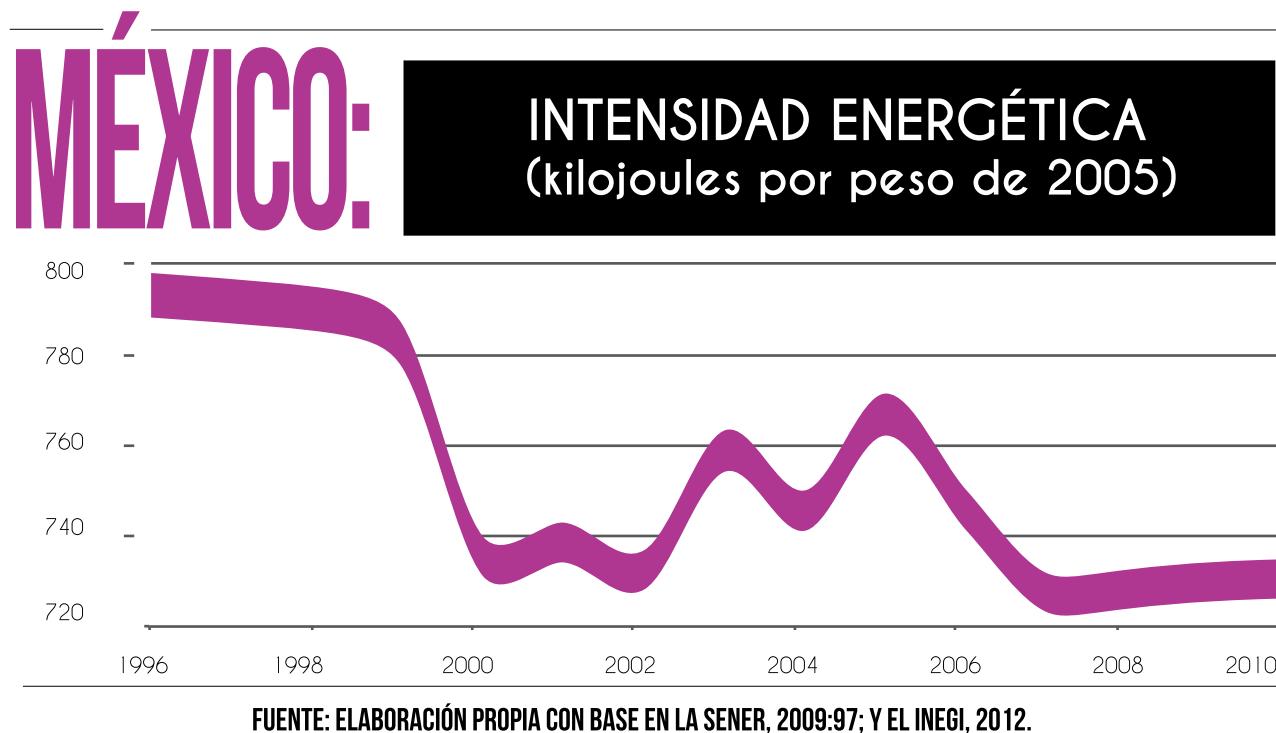
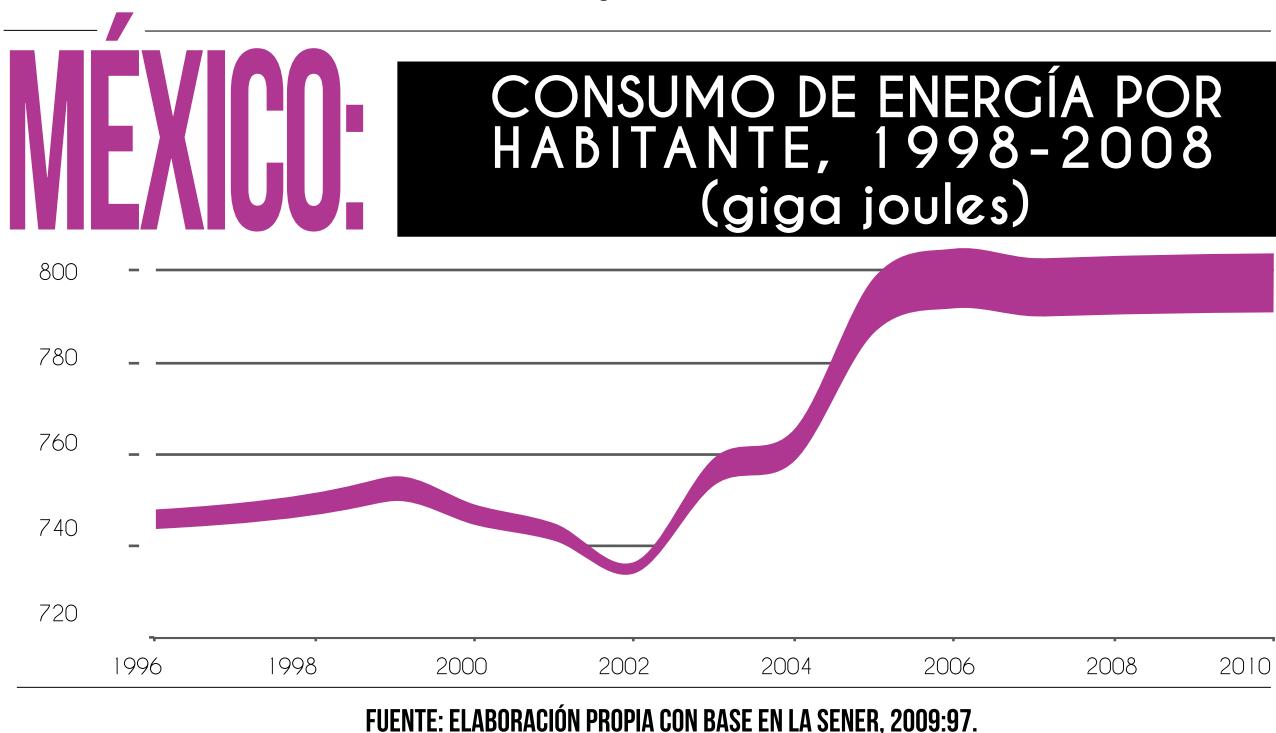


Figura 3.3



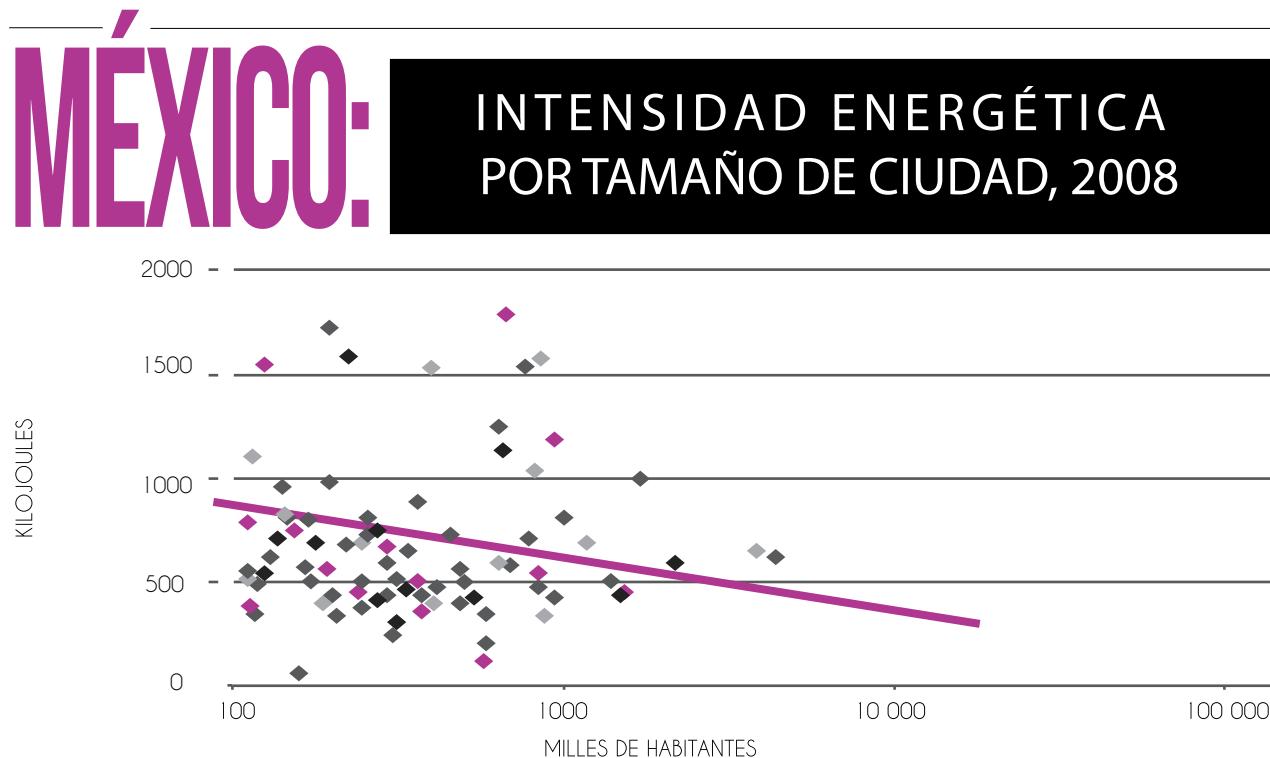
La producción de petróleo en el país está altamente concentrada en las plataformas marítimas del Golfo de México, área conocida como “Sonda de Campeche”. Una de las 95 principales ciudades del sistema urbano nacional, Ciudad del Carmen, opera como nodo de gestión y administración de la producción, además como lugar de residencia temporal de los trabajadores de dichas plataformas. Esta ciudad es sede administrativa de 60% de la producción de energía primaria de México. Junto a Ciudad de Carmen existen otras cinco urbes, ubicadas a lo largo del Golfo de México, en donde se produce otro 7% de la energía primaria. El 33% restante se genera en municipios que no cuentan con una ciudad de 100 mil o más habitantes.

Por otro lado, 40 de las principales ciudades del país contienen plantas de transformación de energía primaria en secundaria, siendo las más significativas aquellas con plantas de refinación de petróleo, o con grandes centrales termoeléctricas. En estas 40 ciudades se realiza el 84% de la transformación de energía, apareciendo siete de las nueve metrópolis millonarias (en 2008). En la Ciudad de México se lleva a cabo casi una quinta parte de la transformación nacional de energía primaria.

En las 95 ciudades el consumo fue de 5,839 peta-joules, lo que significó una participación de 79%. La intensidad energética conjunta fue 672 kilo-joules, 8% menor con respecto al contexto nacional, lo que habla de un *uso más eficiente de la energía en la actividad económica de las zonas urbanas*. Por otro lado, el consumo de energía por habitante fue 87 giga-joules, 31% mayor que el contexto nacional, lo que establece la significativa diferencia en los patrones de vida y condiciones de consumo energético entre los residentes de las ciudades y los de las áreas rurales.

Las 95 ciudades más importantes del país contienen un amplio rango de variación en su intensidad energética, que va de 61 a 7,703 kilo-joules. Las urbes con mayor intensidad son aquellas cuya estructura productiva está altamente especializada en la transformación de energía (refinerías y termoeléctricas) o en la industria manufacturera, mientras que las de menor valor se especializan preferentemente en el sector terciario. En vista de que las áreas urbanas tienden a la terciarización de su economía, conforme se incrementa el tamaño de ciudad se esperaría menor intensidad energética. Esta relación es estadísticamente significativa para las principales ciudades del país (véase Figura 3.4).

Figura 3.4



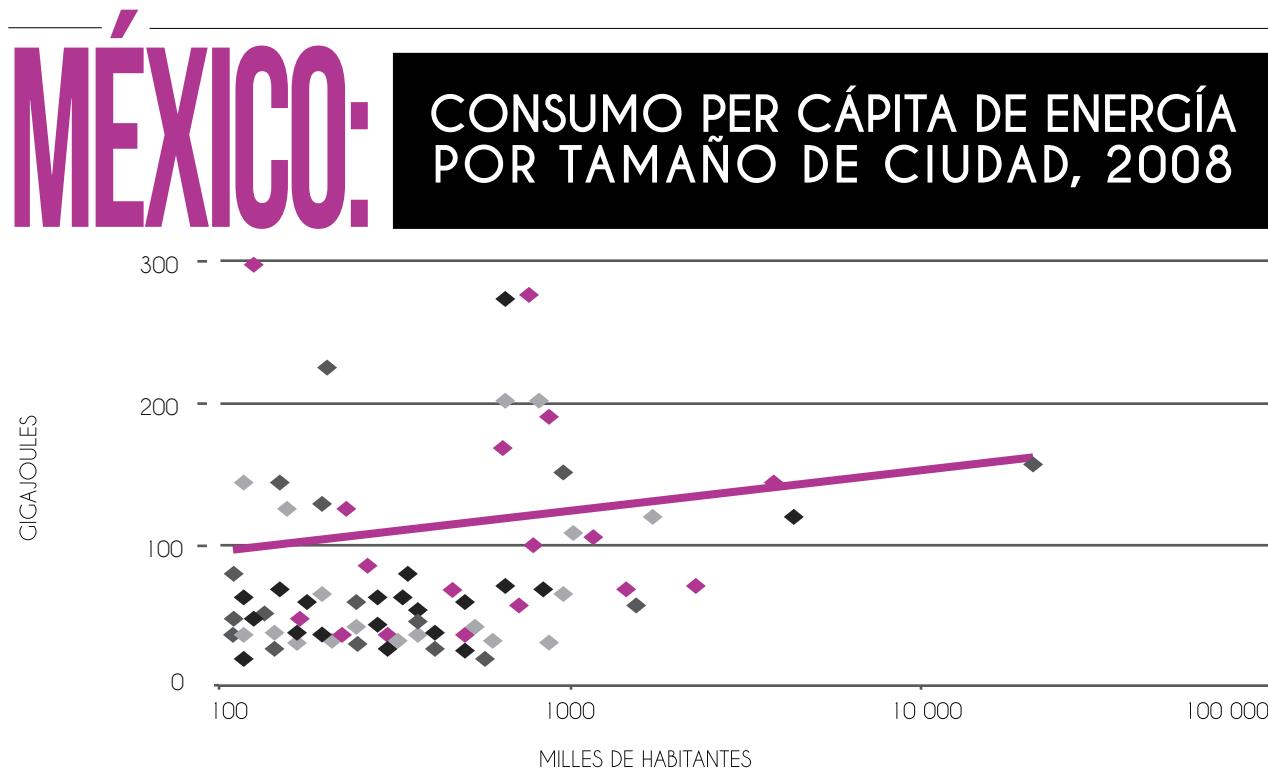
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LA SENER, 2009:97, Y EL INEGI, CENSO ECONÓMICO 2009.

Si bien a mayor tamaño menor intensidad energética, también resulta estadísticamente significativa la relación entre tamaño de la ciudad y consumo de energía por habitante, siendo que mientras más población tiene la ciudad, el consumo por habitante es mayor. En otras palabras, a mayor tamaño de la ciudad, mayor patrón económico, social y cultural en torno al uso de energía por parte de la población residente (véase Figura 3.5). El rango de variación en el consumo de energía por habitante va de 19 a 1,042 giga-joules; en las metrópolis millonarias los valores oscilan entre 57 y 156 giga-joules

Estos resultados imponen una paradoja y retos diferenciales para la sostenibilidad urbana según el tamaño de población:

- i. A menor tamaño de la ciudad su estructura económica es más demandante de energía, pero conforme se incrementa el tamaño se obtienen economías de escala en el uso productivo de la energía; y
- ii. En contraparte, los residentes de pequeñas ciudades consumen, en promedio, menos energía que los de las grandes metrópolis, que se enfrentan a un uso promedio mayor de energía en transporte, como resultado del aumento de los recorridos y la congestión de tráfico, pero también por los patrones de consumo en los hogares.

Figura 3.5



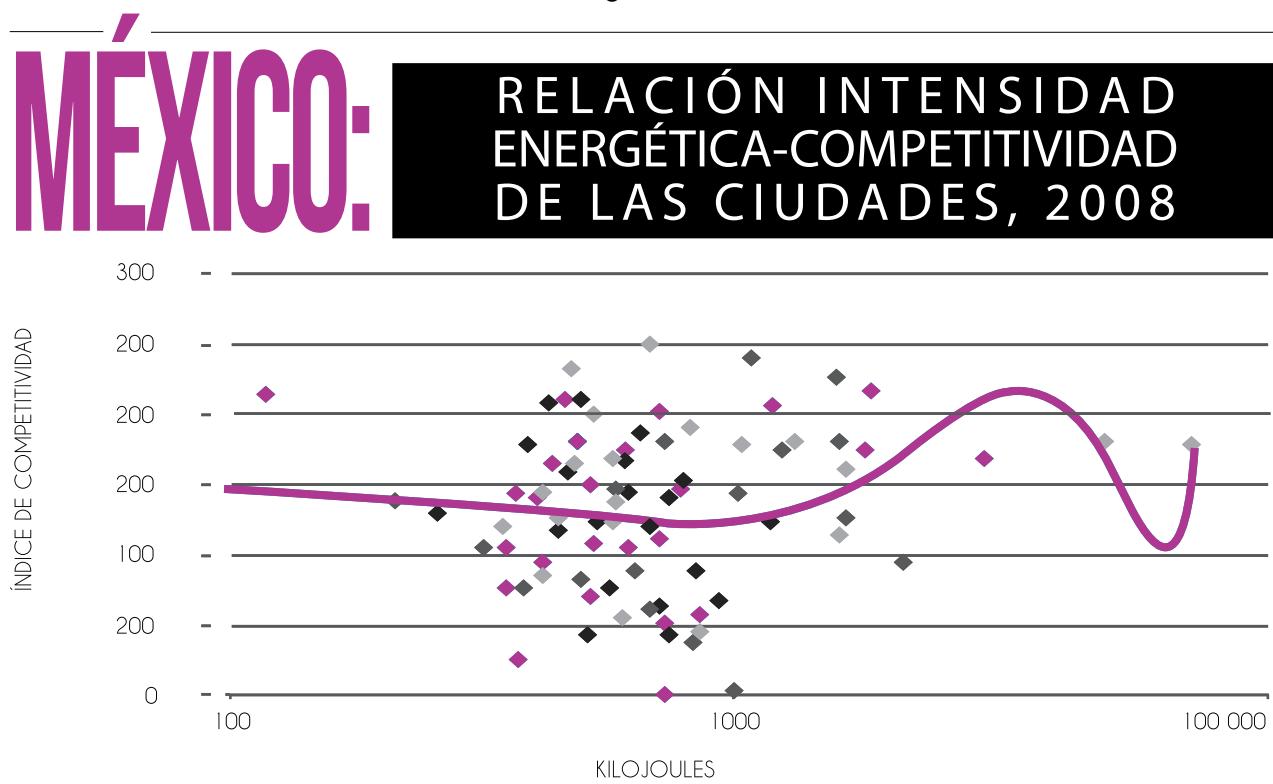
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LA SENER, 2009, Y EL INEGI, CENSOS ECONÓMICOS 2009.

Como se mencionó antes, la competitividad urbana alude al grado en el cual una ciudad, en comparación con otras ciudades en competencia, es capaz de atraer inversiones productivas que se traducen en generación de empleos e incremento en los ingresos, al tiempo que acrecienta y consolida sus atractivos culturales, recreacionales, cohesión social, gobernanza y un medio ambiente adecuado para su población residente. De este concepto se infiere, que la competitividad es un término relativo, ya que compara el desempeño o las acciones de un territorio en función de lo que hacen, o dejan de hacer otros territorios. Asimismo, cuantifica y califica el potencial de ese territorio no solo para atraer inversiones productivas, que pueden ser públicas o privadas, sino también para retener a su población residente al ofrecerle oportunidades laborales y calidad de vida, e incluso para fungir como destino de flujos de migración interna e internacional.

El índice de competitividad de cada ciudad, del ejercicio *benchmarking* que aparece en el Cuadro 3.1, se relacionó con su intensidad energética y su consumo de energía por habitante, con el propósito de buscar alguna asociación entre energía y competitividad. La primera relación no fue estadísticamente significativa (véase Figura 3.6). Hubo ciudades con alto desempeño competitivo y elevada intensidad energética, lo que estaría relacionado con su estructura productiva más especializada en el sector industrial, pero también ciudades con bajo índice de competitividad y alta intensidad energética, que hablaría de procesos de producción poco eficientes desde el punto de vista del consumo energético.

Por tanto, el desempeño competitivo de las ciudades mexicanas no está relacionado con la intensidad energética utilizada en sus procesos productivos. La forma de “U” en la relación pone de manifiesto *retos diferenciales* para las ciudades del país en lo concerniente a competitividad y procesos económicos sostenibles. El desempeño competitivo se puede mejorar con el uso de tecnologías que propicien un menor consumo de energía. Por otra parte, para mantener una posición competitiva favorable se deberán introducir también tecnologías que procuren disminuir el consumo de energía por dólar de producción.

Figura 3.6

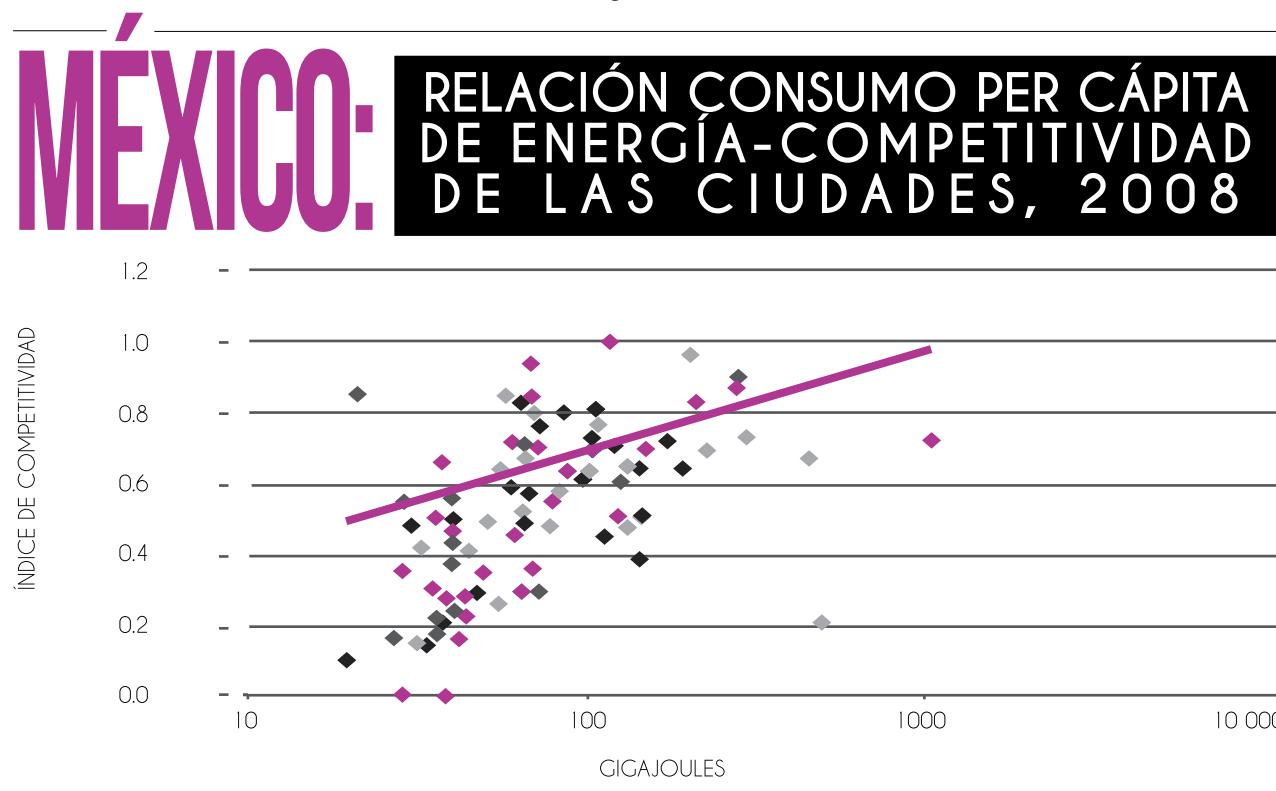


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LA SENER, 2009, Y EL INEGI, CENSOS ECONÓMICOS 2009.

En contraste, la asociación *competitividad-consumo de energía por habitante* si fue estadísticamente significativa, pero con signo positivo, lo que indica que a mayor desempeño competitivo, mayor consumo de energía por habitante. En otras palabras, las ciudades más exitosas en el juego de atracción de inversiones productivas, generación de empleo y condiciones de vida de su población residente presentan un mayor consumo de energía por habitante (véase Figura 3.7).

Estos resultados muestran que las ciudades mexicanas aún no transitan por el sendero de la sostenibilidad vía un consumo más eficiente y eficaz de la energía. Nuevamente se hace presente la inexistencia de una política nacional en este contexto, por lo que los eventuales logros que se tengan en ciudades aisladas serían resultado de acciones locales con involucramiento de actores clave, también locales.

Figura 3.7



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LA SENER, 2009, Y EL INEGI, CENSO ECONÓMICO 2009.

## 4. Lineamientos de política para mejorar la relación entre competitividad y desarrollo urbano sostenible

La energía pasa por diversas dimensiones de la actividad humana. Las implicaciones económicas, sociales y ambientales de la producción y uso de energía conllevan a establecer un vínculo entre energía y sostenibilidad, así como una perspectiva analítica entre energía y competitividad. Es necesario comprender el contexto particular de cada país, región y ciudad sobre el triángulo energía-competitividad-sostenibilidad, lo que pone de manifiesto la no existencia de un criterio único de sostenibilidad, como tampoco de un concepto de competitividad que alude solamente a elementos del crecimiento económico del territorio.

México es ejemplo de una nación con *grandes paradojas* en el tema energético. Es un país exportador neto de energía, pero carece de una política integral y de largo plazo en la materia. La oferta energética en el país se sustenta en el petróleo, pero su producción y reservas probadas han ido disminuyendo año con año. Las fuentes de energía primaria se ubican fundamentalmente en la región del país con menor nivel de desarrollo, habiendo un importante intercambio regional neto sin beneficios para el territorio productor. El consumo de energía por habitante se incrementa conforme aumenta el tamaño de la ciudad, pero no se ha procurado impulsar una política nacional de transporte urbano. Los residentes de áreas rurales mantienen como fuente principal de energía la quema de leña. En las ciudades operan dos fuerzas encontradas, puesto que a mayor tamaño mayor eficiencia en el uso de energía en sus actividades económicas, pero también mayor consumo por habitante. La competitividad no está relacionada con un uso más eficiente de la energía, sino de otras ventajas competitivas relacionadas con la escala de la ciudad.

El desarrollo sostenible ha sido preocupación de intelectuales y académicos, pero hasta el momento no lo ha sido de los grandes corporativos y, mucho menos, del gobierno federal. El discurso del sector público está plagado de *slogans* sobre la sostenibilidad, pero las acciones son reducidas y con poco impacto social.

Ante ello, gobierno y sociedad civil de algunas ciudades han iniciado acciones tendientes a la protección ambiental y a un uso más eficiente y eficaz de la energía. En la Ciudad de México se ha instrumentado una serie de medidas “verdes” para procurar mejorar la movilidad de la población y transformar sus patrones de desplazamiento hacia el uso de transporte público. El éxito de estos programas depende, en gran medida, de un cambio en las actitudes y patrones culturales de la población. Sin duda se ha avanzado en la instauración de una conciencia ambiental, por lo que se deberá intensificar la formulación e implementación de políticas públicas efectivas. Es indudable que la más sencilla y la más importante oportunidad para reducir el calentamiento global es a través de la eficiencia y eficacia en el uso y consumo de energía (Krupp y Horn, 2008: 190-231). El triángulo energía-competitividad-sostenibilidad debe verse como una oportunidad para la promoción económica local, que identifique oportunidades para la innovación y uso de tecnologías que contribuyan al ahorro de energía. No se debe seguir pensando en el uso privado ilimitado de un *bien social finito*.

La promoción económica consiste en el conjunto de acciones y estrategias que siguen los gobiernos locales para atraer inversiones productivas, preferentemente en sectores innovadores, y que dichas inversiones signifiquen generación de empleos bien remunerados (Moretti, 2012). La promoción económica local se ha ido prefigurando como una función sustantiva más de los gobiernos locales en el siglo XXI (Malecki, 1997; Otgaard *et al.*, 2012). El éxito en la promoción económica de la ciudad se ha ligado con el concepto de competitividad.

Si los gobiernos locales no procuran el crecimiento económico de sus ciudades, entonces se asume el riesgo de tener estructuras productivas estancadas, que no generan suficientes empleo de calidad, no competitivas y que desaprovechan el capital físico y el capital humano en el que se ha invertido y que se ha acumulado. Quizá Detroit esclifica el ejemplo más claro de la no atención que tuvieron varias administraciones locales y los agentes clave, para inhibir las consecuencias del cierre de las grandes empresas automotrices que conformaban la base económica de la ciudad, así como la incapacidad gubernamental y del sector privado para fomentar la necesaria reestructuración productiva para la sostenibilidad de esa metrópoli.

En sentido contrario, las ciudades de Santiago de Chile, México, Lima, Sao Paulo, Buenos Aires y Panamá han sentado las bases para la promoción exitosa de sus economías metropolitanas, y se han prefigurado como las urbes más competitivas y las mejores para hacer negocios en América Latina (América Economía, 2014; Ni *et al.*, 2014). La clave ha sido combinar acciones de gobierno asertivas, con la activa participación de los agentes privados y el acertado reconocimiento de los sectores, y las actividades económicas en donde se aprovechan mejor las *ventajas comparativas* y se generan *ventajas competitivas*.

El desarrollo tecnológico y la globalización han promovido la descentralización de la producción manufacturera y la centralización de la coordinación y provisión de servicios de orden superior. Por ejemplo, las ciudades especializadas en servicios al productor aprovechan economías de aglomeración que se generan por el tamaño del mercado y la disponibilidad de infraestructura para la generación y transmisión de ideas y conocimiento. Otras ciudades de servicios evolucionan gracias al crecimiento de actividades y funciones específicas, como el turismo, el gobierno o la oferta de educación superior.

Tanto en el sistema urbano de México, como en la red de metrópolis de América Latina es posible encontrar la combinación de ciudades con un desarrollo neo-industrial, que se dedican principalmente a la exportación de bienes; ciudades con estructura económica más anclada en los servicios de orden superior, sobre todo las de mayor tamaño poblacional, o ciudades que aprovechan capital ambiental y patrimonio histórico para el desarrollo de la actividad turística.

El reto para el futuro económico de las ciudades consistirá en la *promoción del crecimiento económico con bajo contenido en carbono*. Asimismo, el cambio en la estructura de la población por grandes grupos de edad establece retos diferenciales para la sostenibilidad urbana. La población infantil va a mantener un monto constante de población y deberá tener acceso a oportunidades educativas que les permitan obtener tanto la capacitación para la vida adulta y laboral, como el aprendizaje y las experiencias para adoptar actitudes y prácticas vinculadas a la sostenibilidad (véase Capítulo 2). La población de 15 a 64 años mostrará un significativo crecimiento absoluto, y su contribución al desarrollo urbano sostenible dependerá de la capacidad de la ciudad y del país para la generación de empleo de calidad, que se vincule a la producción de bienes y servicios con bajas emisiones de carbono.

Por último, la población de la tercera edad tendrá un muy significativo crecimiento absoluto, y esta cohorte poblacional apoyará y participará de la sostenibilidad siempre y cuando cuente con los servicios y apoyos públicos incluyentes y suficientes para enfrentar sus necesidades, en especial los referentes a servicios de salud, asistencia social, seguridad económica y entornos socioespaciales favorables. No se debe perder de vista el lugar de residencia al interior de las ciudades de los adultos mayores, para quienes la accesibilidad física es aún más determinante para el ejercicio pleno de sus derechos.

#### 4.1. Acciones clave

Entre las principales acciones de gobierno para la promoción de la economía de la ciudad están las siguientes:

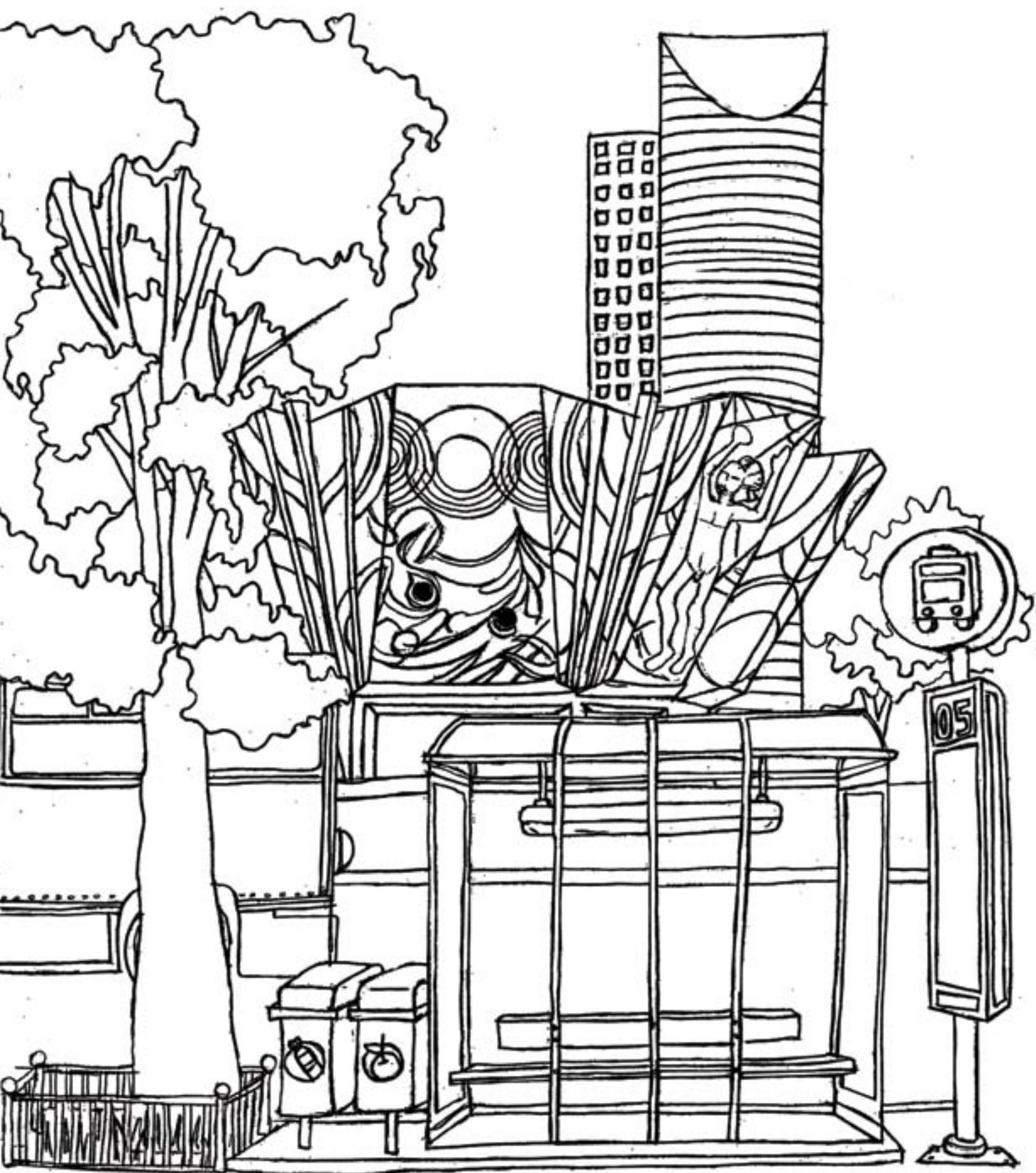
- Construir infraestructura productiva, en especial para la distribución de las distintas formas de energía y para la transmisión de información.
- Consolidar los sectores económicos en los que la ciudad ha probado su vocación económica. Es decir, fomentar la especialización productiva, pero sin descuidar las oportunidades que representa la promoción de nuevas actividades económicas, especialmente en sectores innovadores. Dicha consolidación y promoción se puede

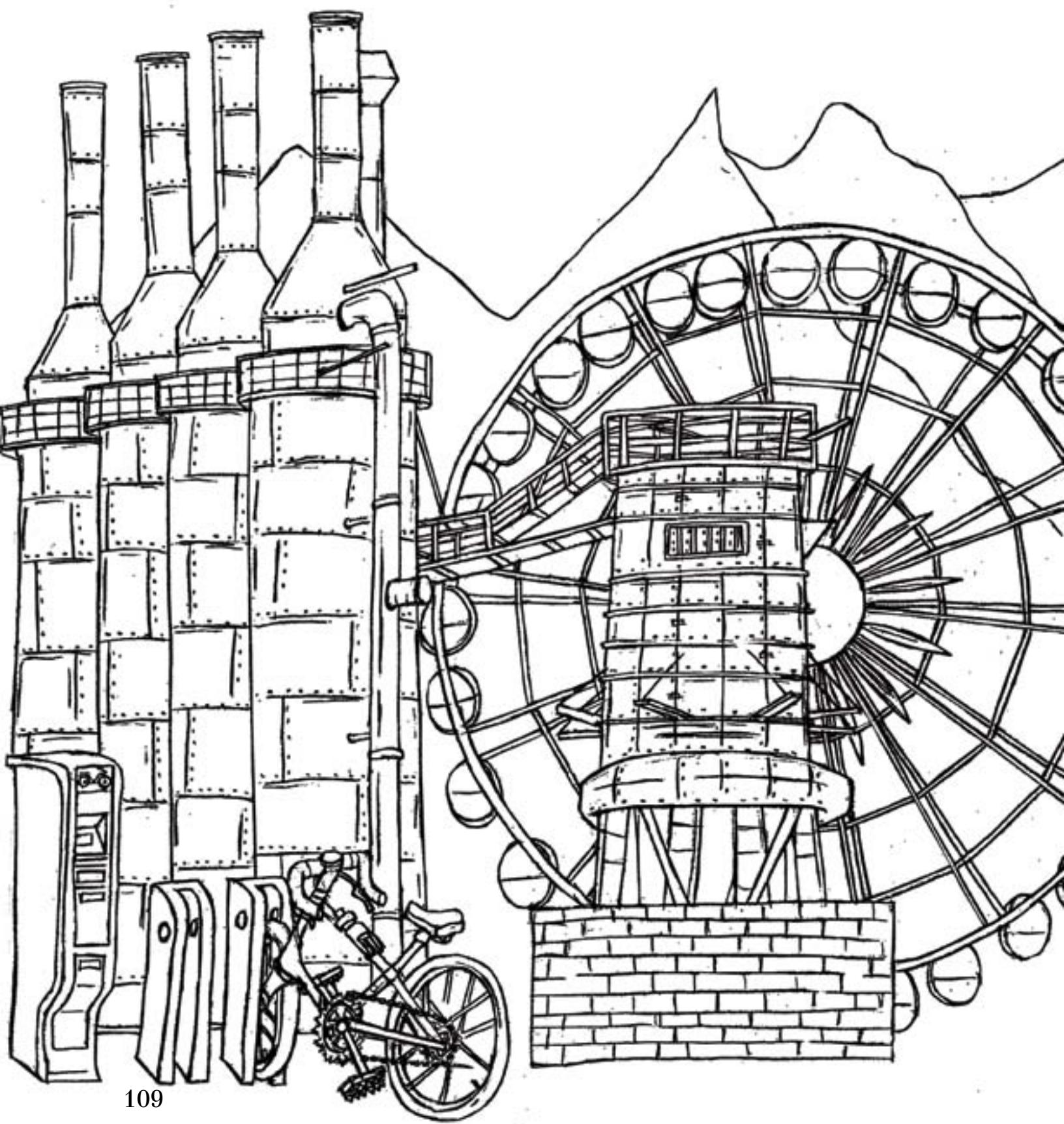
llevar a cabo a partir de ejercicios de planeación estratégica entre los sectores público y privado.

- Conformar y fortalecer la *marca de la ciudad*, en la que se resalte lo mejor que sabe hacer la ciudad para mejorar su posicionamiento en la red nacional y global de metrópolis. Esta marca de la ciudad implica diseñar portafolios de inversiones, elaborar estudios de factibilidad económica y promocionar a la ciudad en los ámbitos regional, nacional e internacional.

La atracción de inversiones productivas y la generación de empleos son indicadores indiscutibles de la competitividad de la ciudad, pero el uso y aprovechamiento racional de los capitales físico, humano y ambiental en la producción de bienes y servicios es requisito indispensable para avanzar hacia el desarrollo urbano sostenible.

La red de metrópolis de América Latina enfrenta un gran reto para el futuro próximo, que implica la promoción del crecimiento económico local impulsado por la inversión, pero con acciones encaminadas a la protección ambiental. Esta dualidad deberá estar presente tanto en las políticas territoriales de los gobiernos centrales, como en los planes y programas de los gobiernos locales para promover la economía del futuro. En algunos países, como México, los esfuerzos realizados hasta el momento han tenido algún éxito desde el punto de vista sectorial, ya que se ha logrado disminuir la participación del costo ambiental en relación al PIB del país (INEGI, 2012). El desafío es avanzar hacia un desarrollo urbano más sostenible, es decir hacia un mejor desempeño económico local sin mayor presión ambiental.





# 4. MEDIO AMBIENTE, POBREZA Y RECURSOS

## Introducción

La distribución de la población del país es un reflejo de la historia y de la respuesta a cambios globales económicos, ambientales e incluso culturales (Sklair, 1991; García Canclini, 1999; Bauman, 2007). Ambos procesos afectan todas las escalas, desde lo local hasta lo global. Esta interdependencia global y la nueva escala de los sistemas urbanos exigen, como señalaba Berry (2007: 3), una respuesta fundamental acerca del papel que debe jugar la política urbana nacional.<sup>1</sup> Así que se hace necesario también, siguiendo a este autor, responder la pregunta: *¿Qué se entiende y cuál es el ámbito de una localidad urbana o ciudad?*<sup>2</sup> Pero un adjetivo adicional, ahora ineludible, se refiere a la *sostenibilidad*. Ésta exige pensar la relación entre población y recursos, ahora y mañana. El contexto es lo urbano, la pobreza y el deterioro ambiental.

El proceso de producción y reproducción de grupos humanos en el espacio geográfico se expresa a través de una dinámica diferenciada de crecimiento y distribución de la población en un territorio determinado. La diferenciación espacial, el paisaje humanizado (dirían los franceses), es resultado de la conjunción de múltiples factores históricos, económicos, culturales, políticos y ambientales, entre otros (Morrill & Dormitzer, 1979; Claval, 1998). Estos son cambiantes diacrónicamente y varían sincrónicamente, lo que explica una mayor o menor vulnerabilidad en función de la capacidad de los grupos humanos de abastecerse de víveres, utilizar energía exosomática, mantener en cantidad y calidad el agua como elemento de vida, y crear condiciones de habitabilidad, entre otros (Diamond, 2013).

A diferencia de etapas anteriores, en las que los grupos humanos y sus actividades productivas y reproductivas mantenían una relación directa con los ciclos de reproducción de la naturaleza, y los rendimientos se basaban en la fertilidad de la tierra y la calidad del suelo, actualmente la obtención de insumos para la producción depende, en mayor medida, de la capacidad para obtener recursos no solo de la región aledaña sino de otras más lejanas. Esto significa apropiarse de la capacidad de carga de zonas rurales (y urbanas) de otras regiones o países, sin considerar (pagar) el impacto social, económico y ambiental que causan estas acciones. Recuerdese la idea incluso de capacidad de carga de hace veinte años antes de analizar los cambios derivados de una economía global. De manera que la viabilidad y la prosperidad de una comunidad o aglomeración humana no depende solo de la dotación de recursos naturales del entorno inmediato (*natural endowments*<sup>3</sup>), o su capacidad de carga,

1 Berry (p.8) distingue cuatro tipos de roles (que aquí bautizo con términos propios): 1) Reactivo: aquel que no hace nada hasta que se presenta un problema o se percibe una disfuncionalidad; 2) Predictivo: busca modificar tendencias con base en las que se identifican en el presente; 3) Oportunista: al igual que una empresa privada busca oportunidades favorables en términos de viabilidad y menor riesgo; y 4) Estratégico: se plantea objetivos a partir de una imagen de futuro, y requiere suficiente control y poder para asegurar que los insumos movilizados producirán los resultados deseados.

2 Véase Champion, 2007; Parr, 2007.

3 Como planteaban los economistas regionales pioneros. Véase Perloff y Wingo, 1964.

sino de diversos elementos como el grado de apertura de su economía, su cercanía física y funcional a los principales nodos de innovación, su inserción en redes diversas, entre muchos otros factores (Precedo, 2003).

En efecto, la lógica de la distribución de la población y la localización de la actividad económica en el territorio debería ser la abundancia de recursos naturales, y habría que suponer que la presencia y el acceso a recursos y servicios ambientales darían ventajas para que ciertos asentamientos prosperaran frente a aquellos que no los tuvieran.<sup>4</sup> Sin embargo, la viabilidad de un asentamiento o localidad depende también de aspectos como su capacidad de atracción, que no solo se debe a su tamaño, sino a su posición relativa con respecto a otros asentamientos y a las redes de transporte y comunicaciones (Geyer, 2002a:57; Aguilar y Graizbord, 2014), pero también a su “poder” y el desarrollo de sus instituciones (Acemoglu y Robinson, 2012; ver Capítulos 2 y 5).<sup>5</sup>

De manera paralela al proceso de distribución de la población y de la actividad económica, el crecimiento demográfico se ve acompañado de un aumento en el número y proporción de población en condición de pobreza, especialmente cuando el crecimiento económico resulta insuficiente para generar empleos y dar cabida a la nueva fuerza de trabajo (como ha sido el caso de México desde hace décadas). Asimismo, este crecimiento y la expansión física de estos asentamientos trae como consecuencia un incremento en la demanda de bienes, servicios públicos y privados y, por tanto, presiones a los ecosistemas y al entorno inmediato.

De los procesos referidos en los párrafos anteriores, se desprenden las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las características del proceso de urbanización en las primeras décadas del siglo XXI y cómo se distribuye el crecimiento demográfico en el territorio?
- ¿De qué manera esta dinámica ejerce presión sobre los recursos y cómo se verán afectados los diversos espacios en el mediano plazo?

La respuesta a estas interrogantes nos llevan a plantearnos otra pregunta de índole superior: ¿Cuál debe ser el papel de la política urbana nacional para enfrentar estos retos?

Pacione (2011:3) consideraba que los patrones y tendencias del crecimiento de las ciudades se han visto afectados por una transición hacia una sociedad global *eminente mente urbana*. Y se preguntaba si este proceso de urbanización de una escala y acelerado crecimiento sin *precedente*, puede sostener un desarrollo urbano como el que se da en la actualidad, especialmente en países en desarrollo, y si las crecientes demandas de las poblaciones urbanas, cuyos niveles de ingreso y consumo se elevan sustancialmente con respecto a sus orígenes rurales, pueden ser solventadas.

4 La dotación del recurso agua, sin lugar a dudas, es un ejemplo de ello. En nuestro país, sin embargo no sucede así. Véase Graizbord, González y López, 2013.

5 Como resultado de las deseconomías de aglomeración que se producen en las ciudades más grandes (Geyer, 2002b:73), las ciudades de tamaño medio y pequeño experimentan una derrama en el proceso de urbanización, lo que dinamiza su crecimiento relativo y absoluto en el conjunto del Sistema Urbano Nacional, y en el contexto regional en el que se ubican.

Pero, además, y derivado de esto, qué impacto tienen estas concentraciones de población en los ecosistemas locales y en el global (y viceversa) y qué efectos tiene o tendrá el cambio global en estas aglomeraciones (Romero Lankao, 2008:5; Sánchez, *et al.*, 2008). En la escala global, la certeza está en el cambio climático y el incremento de la temperatura promedio del sistema terráqueo, mientras que la diferenciación espacial en escalas locales y regionales aumenta la incertidumbre y hace poco menos que imprevisibles los efectos concretos, si bien se sabe que la *inacción llevará a enfrentar enormes costos humanos y materiales* (Stern, 2007; Galindo, 2009; ver último párrafo del Capítulo 2 y Capítulo 5).

Este capítulo se divide en seis apartados. Tres de ellos se refieren a la relación entre la población y los recursos, los cuales se piensan más en términos de capital natural. El cuarto hace un recorrido, somero pero sistemático, de los esfuerzos de los organismos intergubernamentales para responder a los efectos antrópicos sobre los recursos y el medio ambiente desde Estocolmo en 1972. El siguiente apartado explora diversas dimensiones de la “compleja interacción humana” con el entorno y el último propone la *escala regional* para alcanzar la sostenibilidad.

## 1. La relación población-recursos

El llamado a una reciente sesión internacional en Port Elizabeth, Sudáfrica, en junio de 2014 con el tema *Population and climate compatible development*, organizada por Lead Southern and Eastern Africa y financiada por UNFPA, empieza con el siguiente texto (mi traducción):

*La población del mundo crece a tasas sin precedente. Con incrementos de 78 millones de habitantes cada año podemos esperar que la población mundial alcance 9 billones en 2050. Nuestra habilidad para responder en el largo plazo a las necesidades de esta población se afecta severamente debido a los estilos de vida insostenibles y al impacto del cambio climático en los recursos naturales del planeta y en las posibilidades de desarrollo, lo que presenta un enorme reto para lograr la sostenibilidad.*

*Entender la compleja red de interconexiones entre población, cambio climático y desarrollo es la clave para desarrollar soluciones innovadoras que se adapten al mundo cambiante y fortalezcan el camino hacia un futuro sostenible.*

Dos aspectos clave se destacan en estos párrafos. Primero, se menciona cuantitativamente el volumen de población en el mundo y se señala la dificultad para satisfacer las necesidades de esta población a largo plazo (al 2050, año que se espera se estabilice el crecimiento demográfico en el mundo), pero no se relaciona esto más que con algo difícil de analizar que es la “compleja trama de interconexiones entre población, cambio climático y desarrollo”, ¡ni más ni menos! Desde luego se trata de la relación entre recursos y población (Weisman, 2014; Graizbord, 2006), así como de la forma en que ambas categorías se han tratado en la literatura, más allá de la fórmula neo-malthusiana del  $I = PAT$  (impacto = población x abundancia x tecnología).<sup>6</sup> Segundo, no se menciona la dimensión espacial sin la cual es casi inútil hablar de estos temas, dado que ni la población, ni los recursos se distribuyen de manera homogénea en la superficie de la Tierra.

6 Esta fórmula aparece en Ehrlich y Holdren (1971). Recuérdese el controvertido *The Population Bomb de los Ehrlich* (1968) y el título que originalmente pensaron: *Population, resources, environment*. Véase Ehrlich y Ehrlich (2009), en el que se propone revisar Malthus a la luz de la población mundial actual.

Ignorar el “dónde” no es una omisión exclusiva de los estudiosos de la población. Para los economistas la diferenciación espacial tampoco parece tener importancia. Es el “dónde” el *leit motiv* de la Geografía pero, ¿Qué aspectos destaca y aporta esta ciencia como elementales para poder analizar la relación compleja entre población y recursos en el marco del cambio climático y el desarrollo?

Para ser justos, se presenta otro párrafo en ese mismo documento en el que se plantean argumentos que deben analizarse con cuidado:

*El debate actual acerca de las relaciones entre la dinámica poblacional y el cambio climático se limitan muchas veces al argumento sobre el tamaño. Esto refleja un entendimiento incompleto de las causas y consecuencias del cambio climático.*

*La relación entre el tamaño y crecimiento de la población y las emisiones de gases de efecto invernadero ¡es más compleja! Es necesario que se evalúe en el contexto de tendencias de desarrollo más amplias, incluyendo incrementos en el consumo y niveles de urbanización.*

Esta cita menciona que el debate actual acerca de los vínculos entre la dinámica de la población y el cambio climático se circumscribe al asunto del tamaño. Más bien resulta que los tomadores de decisiones raramente consideran los impactos ambientales como parte del análisis de la población. No creo que después del llamado de los Ehrlich acerca de la “bomba demográfica” se siga insistiendo en esta relación de manera simplista como aquí parece señalarse.<sup>7</sup> Lo cierto es que en el contexto actual del cambio climático, como problema ambiental del siglo XXI, centuria en la que experimentaremos temperaturas no vistas en la Tierra desde la última era interglacial hace 140 000 años, podemos decir que nuestro planeta es un lugar muy diferente hoy comparado con lo que era en “aquel entonces”: antes de la revolución industrial. Para empezar, como señala Cowie (2007: 206): “en aquel entonces no había 6 mil o más millones de humanos, ni la población crecía como ahora. Por supuesto, tampoco el paisaje planetario se manejaba como ahora, incluso tampoco los bienes comunes como la atmósfera y los océanos eran perturbados por la acción humana”.

La relación, como continúa el párrafo citado, es *compleja*, debe *contextualizarse* en una amplia tendencia de desarrollo, y relacionarse con demanda y consumo, así como con niveles de urbanización. Aun así, hay lugar para señalar la omisión de un enfoque que no distingue entre *niveles de agregación* (e.g. lo colectivo, lo social versus lo individual, la decisión personal, el individuo o la pareja y la comunidad, lo global y lo local, por mencionar algunos).<sup>8</sup> En ningún

7 Incluso en un texto explícito acerca del crecimiento de la población y la necesidad de controlarlo no deja de señalarse la dificultad conceptual, metodológica, política y de política pública involucrada (véase Wire, 2009). Aún en la simple relación proporcional propuesta por Ehrlich y Holdren (1971) entre impacto ambiental y población (I=PAT), en donde el volumen de población ponderado por el consumo per cápita (la riqueza, o ingreso y patrones de consumo que incluso se ven afectados culturalmente) y la tecnología (ineficiencia o incluso eficiencia energética), las implicaciones no son sencillas de analizar. Por supuesto que la idea se basa en la lógica de que dos personas semejantes podrían impactar el ambiente cuantitativamente el doble que una sola de ellas, lo cual parece razonable, independientemente de que se acepte que la relación ahora es más compleja y multifactorial.

8 Una simple relación entre la producción de alimentos y el tamaño de la población mundial se aprecia en los siguientes datos: Mientras que la producción total de alimentos pasó de un índice de 98 en 1978-80 a 122 diez años después, el per cápita cambió en ese mismo periodo de 100 a 104 (para ambos 1979-81=100). Por supuesto que en aquellas regiones donde el crecimiento demográfico fue más elevado el per cápita decreció aun cuando el total creció (véase Cuadro 3.1 en Simmons, 1997:108 con datos del WRI de 1995).

momento podríamos aceptar que la reproducción humana es exclusivamente inherente al carácter biológico de la especie. Sin embargo, si bien la decisión de tener hijos es cuestión personal de las parejas, la reproducción y el aumento de la población son *cuestiones sociales* y pueden, en escalas y contextos específicos, ser asunto de supervivencia del grupo, o de política pública.<sup>9</sup>

La forma en que varía espacialmente la distribución de la población, su estructura o composición por edad y sexo, la migración y el crecimiento, se relacionan con la naturaleza de los lugares (el contexto de/en una determinada escala). Por supuesto que la frontera disciplinaria entre Geografía y otras ciencias interesadas en estos temas es difusa, si bien el enfoque geográfico enfatiza la *escala* y las *variaciones espaciales* de los fenómenos y variables. Así como el estudio de la población no puede aislarse de los fundamentos de la ecología humana, al parecer tampoco ha podido separarse de los dos ensayos de Malthus acerca de los principios económicos de la población (1798 y 1803).<sup>10</sup>

Cabe recordar que son dos las ideas que fundamentan el planteamiento y que tanto han “molestado” a los interesados en el estudio de las poblaciones: el que la población tiende a crecer de manera más rápida que los medios de subsistencia a su alcance y que las medidas para controlar estas diferencias pueden ser de carácter “preventivo” o “positivo”. La primera se refiere a una tensión entre población y recursos, y la segunda toca aspectos relacionados con prácticas sociales que afectan la mortalidad y la fecundidad. Las prácticas positivas se desprenden de fenómenos que escapan a los individuos (como las guerras, las enfermedades, la pobreza y la falta de alimento), mientras que las preventivas se derivan de decisiones morales (individuales) o éticas (sociales) relacionadas con prácticas sexuales y reproductivas.

La reacción anti-malthusiana ha seguido en general tres líneas de pensamiento. La primera se refiere a la aparente confusión entre lo moral y lo científico (y aquí incluso la Iglesia Católica ha sido partícipe). La segunda tiene que ver con la pobreza, y no es seguro que la posición de Marx acerca de las razones que la explican como resultado de la injusticia de las instituciones sociales del capitalismo y no del crecimiento de la población (que al parecer ha sido posible precisamente a partir de la Revolución Industrial), se refiere a lo mismo, a pesar de que esta crítica tuvo enorme influencia entre los “poblacionistas”. La tercera crítica fundamental se basa en comprobaciones empíricas que señalan lo errónea que ha resultado la predicción acerca de la dinámica de crecimiento de la población<sup>11</sup> y el poder no previsto de la tecnología

---

9 Tendríamos que analizar la lógica demográfica, y la moral también, atrás de la medida draconiana de China al implementar la política de “un solo hijo” para reducir el crecimiento de su población, que afectó la libertad individual, que, como ya se ha visto, distorsionó el balance entre sexos con efectos sociales y espaciales de diversa índole (incluso psicológicos y de migraciones internacionales).

10 El de 1798 es el *Ensayo sobre el Principio de la Población*, FCE, México, 1951. En especial el capítulo 2: Las diferentes tasas a las que aumentan la población y los alimentos; los efectos necesarios de los diferentes incrementos de estas tasas; la oscilación producida por esos efectos en las condiciones de las clases bajas de la sociedad; razones por las cuales estas oscilaciones no se han observado con la suficiente atención; tres propuestas de las que depende el argumento general del Ensayo; los diferentes estados en los que se reconoce que ha existido la humanidad examinados con referencia a estas tres propuestas. Disponible en: [www.marxists.org/reference/subject/economics/malthus/](http://www.marxists.org/reference/subject/economics/malthus/).

11 Solo en algunos casos. La cita al inicio no necesariamente confirma un error en pensar en el crecimiento exponencial. Incluso hace 200 años era verdaderamente impensable que la población humana de la Tierra alcanzara los 9 000 millones. Y menos aún que íbamos a enfrentar umbrales en términos de los recursos disponibles globalmente y tampoco que pudiéramos afectar los servicios ambientales que presta la naturaleza y que se afectaría antropocéntricamente el clima del planeta.

para impulsar de manera geométrica también la capacidad mundial de producción de alimentos.<sup>12</sup> De tal forma que se ha insistido en que las hambrunas se deben a cuestiones políticas y no a que faltan alimentos en el mundo.<sup>13</sup>

En la actualidad parece que no debe inquietar a los estudiosos de la población la postura aparentemente reaccionaria de Malthus, que hizo creer a sus críticos sus argumentos que impedían el desarrollo de la demografía como ciencia. Más bien deberíamos considerar su poder de argumentación que ha persistido tanto tiempo y motivado un debate permanente durante dos siglos.<sup>14</sup>

Asimismo, ver con una mirada distinta la relación entre la población, o las poblaciones, y los ecosistemas, a partir del reconocimiento de la finitud de nuestro planeta y sus recursos y la capacidad limitada de los ecosistemas para asimilar prácticas extractivas o de generación de residuos en la escala actual, es decir, de su carácter de *spaceship Earth*.<sup>15</sup> Otras opiniones marcan una importante llamada de atención en esta relación población-ambiente. En un “best seller” de 2009 Friedman (2015: 77-88) adopta otra visión acerca de la dinámica demográfica. “...[L]a explosión demográfica está llegando a su fin” asegura categóricamente basado en

---

12 Hasta cierto punto, lo cierto es que, como nos dice Daly (1977), en su afán de crecer “en los dos últimos siglos... el hombre ha dejado de vivir dentro del presupuesto anual solar y se ha aficionado a vivir de su capital de existencias terrestres de baja entropía (combustibles fósiles, minerales)”.

13 Ya desde la década de los ochenta, Kidron y Segal (1984) consideraban que no todos los países tenían asegurada su producción de alimentos. Algunos países en África están protegidos por sus tierras y sistemas agrícolas, pero muchos sufren de una persistente sequía y en general los datos mostraban que la producción de alimentos per cápita había caído más de 20% desde los sesenta. En general, son los países de América del Norte, Europa, y Australia los que cuentan con suficiencia alimentaria. Sin embargo, lo que es un hecho es que “la creciente volatilidad del clima... solo empeorará la presión sobre los sobre-especializados cultivos [comerciales]” (Hawken, *et al.*, 1999: 197), sistema de cultivo característico de estos países. China y Rusia se consideran con un mínimo de capacidad, mientras que Japón, por ejemplo, se encuentra en una situación extremadamente deficitaria. De hecho, China es en la actualidad el mayor importador de cereales del mundo. La siguiente cita de Brown (2004: 10-11) es muy ilustrativa: “Quizás el más grande revés agrícola en tiempos recientes ha sido la precipitada declinación de producción de cereales en China desde 1998. Hace diez años en ¿Quién va a alimentar a China?, proyecté que la gran producción de cereales en China pronto alcanzaría sus más altos niveles y comenzaría a declinar. Pero lo que no anticipé fue que caería en 50 millones de toneladas entre 1998 y el 2004”.

14 Ahora que la discusión sobre Cambio Climático se ha orientado al tema de adaptación y se sabe que los impactos afectarán primero y más intensamente a las poblaciones, regiones y países pobres, quizás debemos volver a someter a Malthus “a un nuevo juicio y una nueva ejecución”, como señalaron en su defensa Irvine and Ponton (1988), miembros del Partido Verde Británico. O aceptar con ellos de que “[...]a presión demográfica no es solo un problema del tercer mundo” (Reproducido en extracto en Dobson, 1999: 66-67).

15 El concepto se debe a Boulding (1996). Vale la pena recurrir a Daly (1977). Este influyente autor, aunque no tanto como debiera haber sido, presenta en un párrafo una breve historia de la especie humana en la Tierra, a propósito de su crecimiento: “[Cuando] la población crecía, el hombre necesitaba más comida y acometió el trabajo preciso para producirla, empleando animales de refuerzo para ayudarse. Cuando la población continuó creciendo el hombre no quiso compartir la tierra que producía sus alimentos para cultivar pienso para los animales de refuerzo. En lugar de eso comenzó a alimentar tractores con combustibles fósiles e incrementó la capacidad de la tierra para soportar una población mayor. También se produjeron nuevos productos y los patrones de consumo individual aumentaron junto con la población, aumentando mucho más la afición del hombre a vivir a costa de su capital terrestre. Algunos grandes problemas surgen de esta afición... [uno fundamental lo señala Daly:] Cuando quiera que el rendimiento energético neto se torne cero (es decir, cuando cueste tanta energía extraer una tonelada de carbón como la que puede conseguirse de ella), [que ya sucede con algunos recursos] entonces no tendrá sentido continuar explotando esa fuente de energía” (Reproducido como extracto en Dobson, 1999: 162).

proyecciones de Naciones Unidas (p.79), expone las señales que emiten las tendencias actuales y explora el impacto social en las formas y estilos de vida enfatizando el papel de las mujeres en este proceso y los cambios que experimentan personal y socialmente.

La siguiente cita es ejemplar:

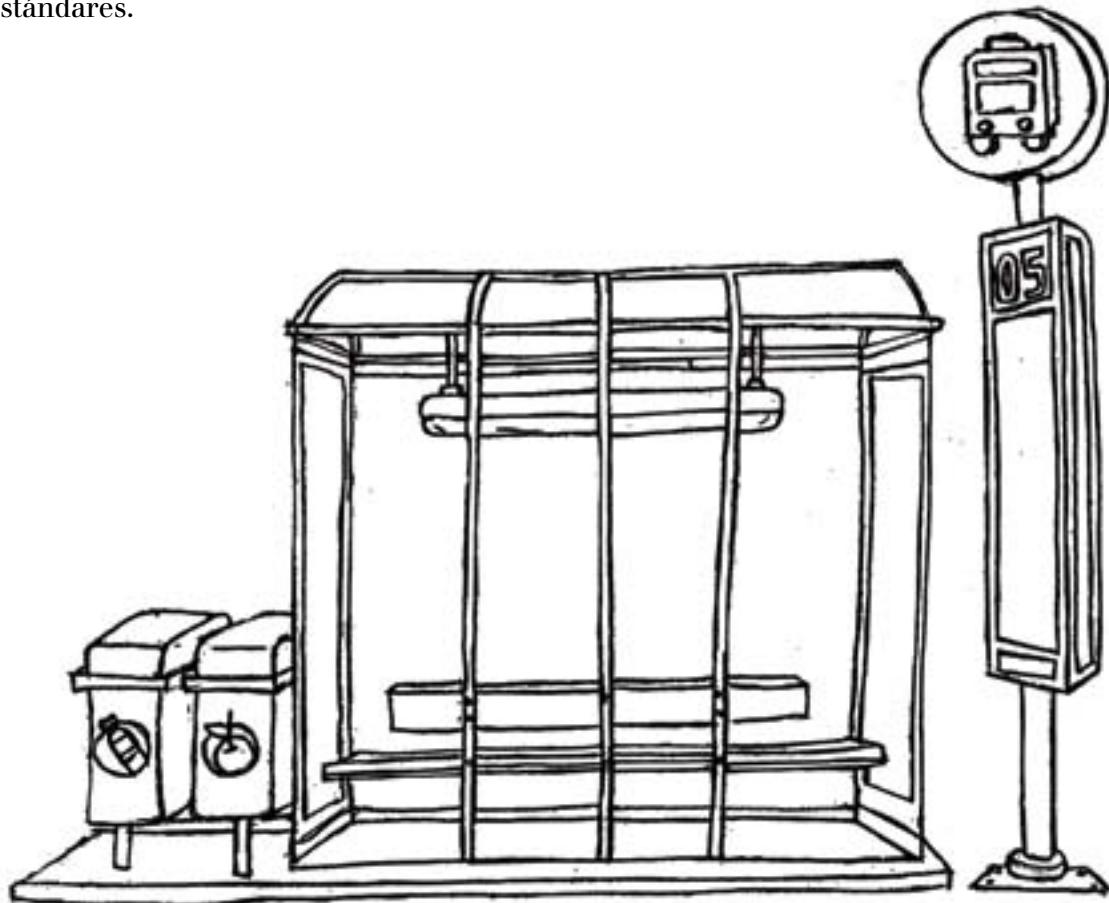
*La cruda realidad es que una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero requiere de un consumo general más limitado de energía fósil.*

*Por lo tanto, mientras más población haya en el planeta, mayor será el decremento per cápita necesario para lograr niveles seguros de emisiones.*

Por su parte, Zlotnik (2009:35) apunta al sacrificio que los mayores consumidores deberían hacer, pero hay otros aspectos importantes en su argumento:

*Las existentes disparidades en el uso de energía derivadas de las marcadas diferencias en los ingresos per cápita si bien hacen más complejo el argumento no invalidan el hecho de que los niveles actuales de crecimiento de la población en el largo plazo puedan mantenerse sin poner en peligro la sostenibilidad del planeta, especialmente si queremos mejorar los niveles de vida de una población creciente.*

Esto parece que es válido incluso sin que esperemos que sea posible mejorar los mencionados estándares.



## 2. La población y su impacto ambiental

El crecimiento exponencial de la población en los últimos doscientos años, que vemos como natural en una visión cortoplacista, no es un fenómeno necesariamente típico. Hemos visto duplicarse la población de México dos veces: de 25 a 50 y de 50 a 100 millones en cincuenta años entre 1950 y 2000. Ahora, a pesar de la ideología de “gobernar es poblar”, que pasó a “paternidad responsable” y a “la familia pequeña vive mejor”, se ha logrado que la tasa de crecimiento actual garantice, por lo pronto, una población que no deberá rebasar los 135-140 millones, cifra que se alcanzará a mediados de este siglo. Los problemas son de distribución más que de crecimiento, o deberían ser. Pero esto no es así en todas las regiones del mundo. Tampoco en todas es posible pensar que una población estabilizada resuelve el impacto ambiental, pues el dilema está en *restringir el patrón de consumo* que presenta dos tipos de problemas: es injusto para los “*newcomers*” (v.g. países emergentes: China, India), y es inaceptable para los “*ricos*” (v.g. países desarrollados: USA, Alemania). Al parecer, el dilema es ineludible para la humanidad (Bauman, 2007: 35), pues el consumo se ha alejado de la *necesidad* y, por tanto, de la *satisfacción* e incluso del *bienestar* (Offer, 2006: 279,36).

Los escenarios para la población futura se basan en la consideración de las actuales tasas de crecimiento que se han reducido y en el hecho de que mayores índices de ingresos así como educativos redundan en menores tasas de fecundidad.<sup>16</sup> En estos términos las poblaciones en países pobres mostrarán tasas de crecimiento mayores que el mundo desarrollado y lo mismo ocurrirá en las regiones rurales, donde los hijos representan un seguro para la vejez. Otra adición al incremento del impacto ambiental relacionado con la dinámica demográfica es la migración rural-urbana y la que se da de los países pobres hacia los ricos e industrializados. En ambos casos esta nueva ubicación de la población que pasa de zonas rurales a urbanas y/o muchas veces también de países pobres a ricos, implica un incremento en la demanda de agua potable y en el uso de energía exosomática y, por tanto, impactos en la huella ecológica, dado el diferencial en los patrones de consumo.

En resumen, es necesario considerar la ecología humana en el análisis de la población. Es decir:

- i. La forma en que la población refleja la cantidad de biomasa y, por tanto, el impacto de la población humana en otras especies.* La producción de alimentos para una población mundial como la actual, con una demanda por alimentos tan grande, ha hecho que esta actividad domine la superficie biológicamente productiva en las zonas templadas del planeta (Cowie, 2007: 327). La tecnología aplicada en este sector ha permitido reducir a la mitad la superficie requerida si se siguieran las prácticas de cultivo de hace 40-50 años (*Ibid.*, Fig. 7.7, p.329). El problema es la degradación de los suelos.

---

16 En español, *fecundity* y *fertility* usualmente no se distinguen. Sin embargo, fecundidad se refiere al número de descendientes producidos por un individuo o pareja, mientras que fertilidad se refiere a la habilidad de reproducción de una población. La primera es de carácter individual y la segunda atañe a la colectividad.

- ii. La oferta de energía relacionada con la afectación del ciclo del carbono y otros ciclos que aseguran la vida.* Más de la mitad del calentamiento global en décadas recientes es atribuible al CO<sub>2</sub> antropogénico que se emite por la quema de combustibles fósiles. El incremento a nivel global en los últimos cincuenta años ha sido de 350%. En el tiempo, si no se hace algo, existe el peligro de afectar el balance termodinámico de la biosfera (Cowie, 2007: 330-4). El otro gas de efecto invernadero es el metano cuyas emisiones representan ahora 15% del total. En este caso también la relación es directa con la población pues se genera en los arrozales y las zonas ganaderas. Las fuentes alternativas de energía son en la actualidad más caras que las usuales o no se han desarrollado suficientemente, y su uso más generalizado (viento, solar, geotérmica, entre otras) dependerá del precio así como de la disponibilidad o relativa escasez de gas y petróleo. Finalmente, la deforestación es causa de emisiones y lo contrario, la conservación de bosques y selvas, esfuerzo incipiente aun, permite la captura de carbono.
- iii. La salud, o la relación con especies que afectan al hombre.* El cambio climático afecta la salud humana a través de procesos mediados por disturbios o degradación de ecosistemas. El interés en esta relación ha pasado de la preocupación decimonónica por calentar el ambiente de las viviendas y lugares de trabajo en el invierno o bien enfriarlos en el caluroso verano de las regiones templadas, pero también en la quema de carbón dentro de viviendas precarias en el ámbito rural, a una inquietud por el impacto de cambios en el clima en poblaciones vulnerables, grupos etarios (ancianos, infantes, mujeres) y población indígena, generalmente asociadas con pobreza. Este impacto se produce en diversas formas. Tiene efectos relacionados con el ciclo hidrológico, lo que genera eventos hidrometeorológicos de mayor intensidad o duración; afecta cultivos; aumenta el alcance de vectores patógenos que inciden en los humanos y en otras especies; impacta en la cantidad y calidad de agua para uso humano, entre muchas otras consecuencias.
- iv. La disponibilidad de alimentos que impactan especies vegetales y animales que el hombre cosecha.* La seguridad alimentaria en el mundo ha mejorado en las últimas 3-4 décadas del siglo pasado, a partir de la mecanización agrícola y el uso de fertilizantes y pesticidas. Se ha multiplicado la producción de granos (maíz, trigo, arroz) cuatro veces, mientras que el per cápita se estabilizó en aproximadamente 300 kg/año desde los años ochenta (por el aumento de la población mundial); la producción de carne también aumentó cinco veces y su consumo promedio pasó de 17 kg en 1950 a 39 kg en 2002; la pesca global anual aumentó también casi cinco veces durante la segunda mitad del siglo XX, pero el consumo per cápita promedio se estabilizó desde los setenta en aproximadamente 15 a 17.5 kg, si bien la oferta ha aumentado desde los ochenta debido a la expansión de la acuacultura de 7 a 36 millones de toneladas en 2000 (Cowie, 2007: 360). Las cifras promedio ocultan las diferencias entre países y entre grupos de ingreso. No ha sucedido lo mismo en ciertas regiones o países principalmente de África y Asia. La distribución de los estimados 850 millones de habitantes del mundo que se consideran sub-alimentados o desnutridos según la FAO (2004) se encuentran en India (25%), países del África sub-sahariana (24%), Asia Pacífico (19%), China (16%), América Latina (6%), Norte de África (5%), y otros países (4%). Y solo 1% en países industrializados (Cowie, 2007: Fig. 7.15, p. 373).

Las prácticas agropecuarias, además, han tenido un costo y no puede decirse que sean sostenibles. Han producido erosión, impactos tóxicos, y resistencia a los agroquímicos utilizados. Se ha modificado el consumo de productos agrícolas de temporada y se ha incrementado el componente virtual de energía necesaria para su producción, no menos que el volumen de agua como insumo agrícola esencial para el riego (Cowie, 2007:368). El futuro no parece promisorio debido a dos factores: primero, a que la mayoría de los ecosistemas productivos están sobre-explotado, y segundo, a que el crecimiento de la población y la cultura de uso intensivo de energía fósil, pero también las prácticas de cultivo, no son sostenibles en términos de seguridad alimentaria (*Ibid.*: 370).

Estas consideraciones hacen pensar que el crecimiento de la población, que se dará básicamente en los países en desarrollo, contribuirá sin duda a un aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero (producto de uso de energía fósil generalmente ineficiente). En el siglo XIX y en el XX las emisiones de CO<sub>2</sub> se produjeron mayoritariamente en los países industrializados o desarrollados y muy pocas en los menos desarrollados. A finales del siglo XX y en al menos la mitad del presente siglo, la situación se ha revertido, dado que en los países desarrollados la población ha dejado de crecer mientras que en los países en desarrollo y en los recientemente industrializados crece marcadamente. Habrá que esperar dos cambios para que antes de 2100 se reduzcan las tasas de crecimiento de la población en los países más pobres: una reducción de la mortalidad infantil y un aumento en la esperanza de vida. (Friedman, 2015: 79-82). Será, por tanto, en estos últimos en los que las emisiones crecerán al grado de que representarán en conjunto más de la mitad de las emisiones globales, lo cual plantea un escenario distinto al actual en términos de las negociaciones mundiales acerca del cambio climático y su mitigación. Pero son dos las paradojas: la demanda de bienes y servicios se genera en los primeros (si omitimos China y la India), y será en los países pobres y en desarrollo donde las emisiones tendrán mayores repercusiones y requerirá mayores inversiones y esfuerzos para adaptarse a los impactos previstos.

### 3. ¿Recursos o capital natural?<sup>17</sup>

Se dice que la degradación que sufre el ambiente se debe a fallas institucionales (Swanson, 1996: 4). La importancia del desarrollo institucional se desprende de un artículo seminal de Hardin (1968), del que se derivó una vasta literatura que cuestionaba la “tragedia de los comunes” o la irremediable tendencia a explotar los recursos, a minarlos, cuando individuos o firmas tienen libre acceso a ellos.<sup>18</sup> De acuerdo con Ostrom (2000) existe una distinción entre libre acceso y recursos de uso común. Estos últimos alcanzan la sostenibilidad en función del desarrollo de instituciones que expresan la organización del grupo social que los mantiene en propiedad comunal o bien que acuerda su utilización con base en principios cooperativos. Young (1997) destaca en el plano internacional la necesidad y las opciones que enfrenta la humanidad para desarrollar sistemas intergubernamentales que protejan los bienes globales de acceso libre, como por ejemplo los océanos, la atmósfera, los polos y, en general, los servicios ambientales que presta la naturaleza.

Si de lo que se trata es de sostener la producción de bienes y servicios indefinidamente, se requiere pensar en términos del concepto de *capital natural*, es decir, aceptar la idea de que hay que aprovechar o *vivir de los intereses y no tocar el capital* (Gilpin, 1996: 206). Esto exigiría, sin embargo, aceptar también el concepto de “sostenibilidad fuerte”, que no admite que otro tipo de capital (físico, económico, humano, etc.) sustituya o complemente el natural. Según Hackett (2001: 335), la sostenibilidad fuerte optimiza la economía con base en la capacidad ecológica y ambiental. Esta última condiciona la actividad económica y no al revés, lo cual, en todo caso, está lejos de aceptarse de manera realista. *¿Hay, y si lo hay, cuál es el punto intermedio o aceptable?* (Graizbord, 2006: 503).

Si, como era el caso, el desarrollo regional se fundamentaba en los *natural endowments* (dotación de recursos naturales) y la riqueza estaba basada en el *stock de recursos*, la solución era racionalizar su utilización y en este sentido los rendimientos estaban en función de la escasez. Note el lector que nos referimos a una escala regional y no necesariamente a la ciudad o zona metropolitana. En otras palabras como se insiste en otros de los capítulos, entendemos el reto de la ciudad sostenible como un problema no circunscrito al ámbito urbano, como se desprende de los siguientes párrafos. Convencionalmente, aquellos bienes y servicios producidos que emplean recursos que se agotan o llegan a ser escasos, pueden ser remplazados. Sin embargo, en el análisis de los recursos naturales (Neher, 1990: 84) éstos se valoran por los beneficios ecológicos y las amenidades que generan, igual que por su explotación. Así, se considera el valor del *stock* y, al mismo tiempo, el de los flujos de bienes que producen. La pregunta entonces es: ¿Cómo llegar a un balance entre los beneficios de corto plazo del flujo generado por la explotación del ambiente natural (que incluye recursos renovables y no renovables) contra el daño ecológico duradero concomitante del *stock*?

En términos generales un recurso es algo que directa o indirectamente es capaz de satisfacer una necesidad humana. Para los economistas hay tres categorías: capital, trabajo y recursos naturales. El capital se refiere a la clase de recurso que se produce no para consumirse directamente, sino con el propósito de crear o alcanzar un proceso más eficiente de producción.

---

17 Para una versión extensa de esta discusión véase Graizbord, 2006: 491-507.

18 Quizá la traducción “la tragedia de los comunes” no fue afortunada. Tal vez, sería mejor referirse a la tragedia de “los recursos comunes” o, más genéricamente, a la tragedia de “lo común”, que hace referencia clara a lo que es de propiedad común.

El trabajo incluye la capacidad productiva que física y mentalmente tiene el hombre (como humanidad) para llevar a cabo sus actividades y producir bienes y servicios. Los recursos naturales constituyen el *stock* de materiales vivos o inertes que se encuentran en el ambiente físico y que tienen un uso potencial identificado para ser usados por los seres humanos (Hussen, 2000: 4, citado en Graizbord, 2006: 501).

La economía considera que los recursos para consumo directo sufren modificaciones, pero se utilizan como factores de la producción, es decir, como medios para producir satisfactores. Desde luego que esta noción es estrictamente antropocéntrica, como señala Hussen (2000: 4), lo cual implica que no se considera que tienen un valor intrínseco u otro valor que no sea el económico definido por las necesidades humanas y, por tanto, comerciales. Pero, además, los recursos son de interés para la economía solo porque son escasos. Finalmente, como factores de la producción, los recursos se usan combinados y son o pueden ser (según Solow 1991, citado en Hussen, 2000: 5) reemplazables o, en otras palabras, ninguno *per se* es considerado absolutamente esencial para la producción de bienes y servicios, lo que no quita el hecho de que sean escasos.

Surgen así las preguntas básicas: ¿Qué hacer para satisfacer las necesidades humanas por bienes y servicios en un mundo de escasez?, ¿Cómo maximizar el conjunto de bienes y servicios disponibles en un momento dado?, ¿Cómo justificar el racionamiento de los recursos limitados? Una respuesta está en (Hussen, 2000: 6-7):

- a. Tomar decisiones y definir prioridades: *escoger*;
- b. Considerar los costos asociados y, por tanto, sacrificar algo para obtener otra cosa: *costos de oportunidad*;
- c. Minimizar el desperdicio utilizando la mejor “tecnología” posible o disponible: *eficiencia*; y,
- d. Reducir el conflicto que causa la asignación y distribución de recursos escasos, pudiendo ser el sistema de mercado un medio o mecanismo para ello: *reglas o instituciones sociales*.

Pero el stock de recursos (renovables y no renovables) no garantiza la vida en el planeta. Son los *servicios ambientales que presta la naturaleza*, es decir, el *capital natural* lo que garantiza la sostenibilidad. La idea de que una economía puede seguir funcionando sin capital natural está atrás de la noción de tasa de descuento y el efecto que sobre ésta puede tener el progreso técnico. La noción de tasa de descuento se refiere a las preferencias de la gente a favor de consumo (beneficio) presente frente a un consumo (beneficio) futuro. De esta suerte la gente estará dispuesta a sustituir su consumo (beneficio) presente por un consumo (beneficio) futuro sólo con base en un “premio” a través de una tasa de descuento: sacrificar un peso de consumo presente requiere una compensación que exceda el valor de un peso de consumo futuro. Por lo tanto, se descuenta el consumo futuro a una determinada tasa de descuento que indica la sustitución del consumo presente por un consumo en una fecha posterior. La pregunta es: ¿Por qué se descuenta el futuro? La respuesta es porque la gente es miope o bien porque hay incertidumbre acerca del futuro. El individuo es más miope y tiene mayor incertidumbre que

la sociedad, le da menos importancia al futuro, por lo que el asunto es más bien social y ético, porque la decisión afecta el bienestar de futuras generaciones. De esta suerte escoger o de terminar la tasa de descuento es crucial: a mayor incertidumbre mayor tasa, pero una tasa de descuento menor o baja favorece a las generaciones futuras. Sin embargo, de acuerdo con Hartwick-Solow éste no es un problema serio pues el efecto de una tasa de descuento positiva puede verse afectado por la tasa de crecimiento en el progreso técnico y, por tanto, no es inmoral o equivocado usar una tasa de descuento, especialmente si se utiliza con prudencia el premio para mantener constante la suma o *stock* de los distintos tipos de capital (físico, humano, ambiental).

Habría seis posibles razones para pensar que esta regla acerca de la sostenibilidad o ruta intertemporal óptima (v.g. eficiente) tiene débiles fundamentos (Hussen, 2000: 185-186):

- i. Asume que el capital generado por el hombre y el capital natural son *sustitutos*, cuando en todo caso son *complementarios*;
- ii. La eficiencia intergeneracional requiere que todos los bienes y servicios reflejen *su valor social*, sin embargo se ignora o bien se asume que no hay dificultad en remediar las distorsiones debido a externalidades;
- iii. Algunos economistas argumentan que la idea de tasa de descuento positivo es equivocada y no considera el bienestar de las generaciones futuras *en todas sus dimensiones* (Perrings, 1991, cit. en Hussen, 2000: 186);
- iv. El enfoque de esta regla no tiene en cuenta explícitamente la *escala*, es decir, el tamaño de la economía humana en relación con los ecosistemas naturales;
- v. El proceso económico se conceptualiza como algo separado de los sistemas ecológicos, sin entender las complejas interacciones que existen entre ambos sistemas.

Se menosprecia el hecho de que las actividades humanas puedan causar daños irreversibles al ambiente natural (y a los ecosistemas), eso reconociendo que existe incertidumbre acerca de los riesgos que estos efectos pueden ocasionar en los sistemas de soporte de la vida y en la calidad de la vida humana. De esta manera, contrariamente a lo que sugiere el enfoque de Hartwick-Solow sobre la sostenibilidad (la probabilidad de sustitución y el papel del progreso técnico), una economía como sistema difícilmente podría continuar funcionando sin capital natural. Al menos ésta es la posición del enfoque fuerte de la economía ecológica.<sup>19</sup> Y esto significa, por un lado, considerar la *equidad intergeneracional* y, por otro, mantener constante el capital natural, o lo que es lo mismo, la preservación de los recursos naturales y la defensa a ultranza de las condiciones ecológicas.

<sup>19</sup> Representado por Boulding (1996) y su idea de *límites ecológicos*; Georgescu-Roegen (1993) y su concepto de la energía como factor limitante; y, Daly (1996) y su enfoque de la economía del estado estacionario.

Con estos principios, las reglas o criterios de política deben ser los siguientes (Hussen, 2000: 188):

- a. La tasa de explotación de los recursos naturales *no puede exceder* su tasa o ritmo de regeneración.
- b. La emisión de residuos (contaminación) debe mantenerse en el mismo nivel o uno menor a la capacidad de absorción del ambiente (ecosistema). Sin embargo, habrá aquellas emisiones persistentes cuyas tasas *deben ser cero*, puesto que el ecosistema no tiene capacidad de absorberlas o los tiempos de absorción son enormes (e.g. DDT, sustancias radioactivas, CFC, entre otros).
- c. La extracción de recursos no renovables (energía fósil) *debe ser consistente* con el desarrollo de sustitutos renovables. De acuerdo con Hussen (2000: 188) esto equivale, paradójicamente, a la regla de Hartwick de sustitución.

Como puede deducirse, las consideraciones económicas se ignoran y, por tanto, la utilidad de este enfoque para guiar políticas públicas pudiera ser limitada, lo que deja el problema de sostenibilidad ¡sin resolver! Y aquí cabe la pregunta de Hussen: ¿El desarrollo sostenible es un término útil o un concepto vago y cualitativamente vacío? Pero esto nos lleva a la disyuntiva *equidad (intra e intergeneracional) versus eficiencia* y entonces la cuestión del *trade-off* entre ambos no acaba por resolverse.

#### 4. Algunos antecedentes históricos

La preocupación por un desarrollo sostenible no es nueva. En 1971 el Secretario de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano solicitó un informe acerca del “estado del planeta”. Este reporte, con el título *Una Sola Tierra*, se presentó en Estocolmo en 1972. Años después, en 1987, la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, encabezada por la doctora noruega Gro Harlem Brundtland, presentaría el informe *Nuestro Futuro Común*. La importancia de este documento no solo residió en el hecho de lanzar el concepto de *desarrollo sostenible* definido como *aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones*, sino su incorporación a todos los programas de la ONU, sirviendo de antecedente a la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992.

En esencia, el desarrollo sostenible es un proceso de cambio en el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional deben estar en *armonía y favorecer* el potencial actual y futuro para cubrir las necesidades humanas presentes y futuras. Lejos estamos de acercarnos a este ideal y de resolver los dos aspectos implícitos en la declaración:

- El concepto de *necesidades* implica focalizar la atención en la *pobreza y la desigualdad*, que son clave para resolver la cuestión de la justicia *intra e intergeneracional*; y,
- La idea de *futuro* significa imponer *límites al consumo presente* y por consiguiente a las *presiones ambientales* (ya y ahora) para asegurar que los ecosistemas y el ecosistema global mantengan la capacidad de prestar los servicios ambientales que garanticen la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones, es decir, la cuestión de la *justicia intergeneracional*.

#### 4.1. Presiones ambientales

En 1992, con la conciencia global generalizada de que las actividades humanas podrían poner en riesgo la vida en el planeta, se llevó a cabo en Río de Janeiro una segunda conferencia, “La cumbre de la Tierra”, a la que asistieron representantes de casi todos los países del mundo. De esa Cumbre se desprendió un documento rector denominado *Agenda 21*, con recomendaciones para su implementación.<sup>20</sup> Diez años después, en 2002, se celebró una tercera reunión en Johannesburgo “Río+10” que intentó evaluar lo que se había logrado alcanzar a partir de lo establecido en *Agenda 21*. Y otros diez años más adelante, en junio de 2012, se llevó a cabo la reunión “Río +20” con el propósito de:

“...desarrollar un ambicioso marco de desarrollo sostenible para satisfacer las necesidades de las personas y del planeta, proporcionando la transformación económica y la oportunidad para ayudar a las personas a salir de la pobreza, la promoción de la justicia social y la protección del medio ambiente.”

Una revisión de la resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas (<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/66/288>) plasmada en “El futuro que queremos” no parece dejar nada fuera. Debe destacarse la idea de “economía verde” que los organismos de Naciones Unidas como el PNUMA (2011) han propugnado como modelo de crecimiento basado en las economías urbanas y, por interés para esta publicación, a continuación se presenta una síntesis de las *recomendaciones* de la sección sobre ciudades sostenibles:

20 Las bases conceptuales para la elaboración de la *Agenda 21* surgen de la resolución 44/228 de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 22 de diciembre de 1989. Como resultado de las negociaciones de 172 naciones en la *Cumbre para la Tierra*, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992, se acordó la elaboración de la *Agenda 21* con un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible y el establecimiento de la *Declaración de Río de Janeiro* sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Los temas abordados se dividen en 40 extensos capítulos integrados en cuatro grandes apartados: a) Dimensiones sociales y económicas; b) Conservación y gestión de los recursos; c) Fortalecimiento del papel de los grupos sociales y, d) Medios para la puesta en práctica. Disponible en: <http://www.rolac.unep.mx/agenda21/esp/ag21inde.htm>; <http://www.un.org/spanish/conferences/cumbre&5.htm>.

- i. Impulsar a las ciudades para fomentar sociedades sostenibles desde los puntos de vista económico, social y ambiental.
- ii. Promover políticas de desarrollo sostenible que apoyen la prestación de servicios sociales y de vivienda inclusivos; condiciones de vida seguras y saludables para todos, especialmente los niños, los jóvenes, las mujeres, los ancianos y las personas con discapacidad; transporte y energía asequibles y sostenibles; fomentar, proteger y restablecer espacios urbanos verdes y seguros; ofrecer agua potable, saneamiento y una buena calidad del aire; generar empleos decentes; mejorar la planificación urbana y la de los barrios marginales. Además, la gestión sostenible de los desechos mediante la aplicación del concepto de las “3 Erres” (reducción, reutilización y reciclado).
- iii. Incluir en la planificación urbana la reducción del riesgo de desastres, la resiliencia y los riesgos climáticos.
- iv. Lograr el equilibrio entre el desarrollo urbano y las regiones rurales.
- v. Aumentar el número de regiones metropolitanas y ciudades que aplican políticas de planificación y diseño urbanos sostenibles, para responder con eficacia al crecimiento previsto de la población urbana en los próximos decenios.
- vi. Considerar en la planificación urbana la participación de múltiples interesados y la utilización plena de información y datos desglosados por sexo, en particular sobre tendencias demográficas, distribución de ingresos y asentamientos informales.
- vii. Mejorar las administraciones municipales para que desempeñen la importante función de establecer una visión de las ciudades sostenibles.
- viii. Impulsar la planificación de zonas de uso mixto, así como alentar la movilidad por medios de transporte no motorizados, lo que incluye el fomento de infraestructura orientada y adecuada para peatones y ciclistas.
- ix. Promover la asociación entre ciudades y comunidades, por su función importante en la promoción del desarrollo sostenible.
- x. Fortalecer los mecanismos o las plataformas de cooperación, los acuerdos de asociación y otros instrumentos de aplicación existentes para llevar adelante la ejecución coordinada del *Programa de Hábitat*, con la participación activa de todas las entidades competentes de las Naciones Unidas y con el objetivo general de alcanzar el desarrollo urbano sostenible.

Sin duda, se trata de un amplio programa que, entre otros aspectos, además del financiero, requiere de un desarrollo institucional y la creación de instancias de gestión que no existen o, que si acaso las hay, habría que fortalecerlas sin dilación y de antemano.<sup>21</sup>

En el ínterin de *Estocolmo* (1972) a *Rio + 20*, (2012), se organizaron reuniones internacionales sobre género, población, y hábitat, entre otras, y se concretaron diversos acuerdos ambientales globales. Así, en los ochenta, al constatar que los problemas eran más graves de lo que se había señalado en *Estocolmo*, la investigación científica evidenció la presencia de sustancias agotadoras de la capa de ozono. Se empezó a comprender que la pérdida de la biodiversidad sucedía a una velocidad inusitada, que se estaban extinguiendo especies a un ritmo nunca antes visto; que la acumulación de gases de efecto invernadero (GEI) podría producir grandes cambios en el clima global, lo que podría significar cambios sustanciales en la vida del planeta.

Se constató, asimismo, que el comercio ilegal de especies representaba una amenaza y se firmó la *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres* (CITES, 1973) y la Convención de Ramsar (ya firmada en 1971); se elaboraron el Convenio de Viena (1983) y el Protocolo de Montreal (1987) para la eliminación de las sustancias que agotan la capa de ozono, y se entendió en la esfera global que había que negociar una nueva generación de acuerdos internacionales relacionados con la diversidad biológica, el cambio climático, la lucha contra la desertificación y la sequía, y el control de los contaminantes químicos.<sup>22</sup>

A pesar de estas iniciativas, durante las tres últimas décadas los bosques han desaparecido a tasas sin precedente, la acumulación de GEI en la atmósfera ha crecido, la contaminación del aire y del agua se ha intensificado, especies vegetales y animales han desaparecido y las enfermedades de origen animal y transmitidas por vectores han aumentado explosivamente. La degradación de los suelos ha intensificado la pobreza, el hambre y provocado el abandono del campo en favor de las ciudades. Todo ello continua al día de hoy (Melnick, McNeely y Kakabadse, 2005).

---

21 En un reporte preparado para la Comisión Ambiental Metropolitana (Graizbord, *et al.* 2010:89-96) se propusieron varias estrategias y acciones a partir de las siguientes cinco dimensiones con el propósito de fortalecer el desarrollo institucional de este organismo metropolitano y tratar de garantizar la implementación de su *agenda de sostenibilidad ambiental*: i. Coordinación metropolitana; ii. Racionalización de atribuciones; iii. Consolidación financiera y administrativa; iv. Vinculación con otras instancias gubernamentales; y, v. Difusión de las actividades.

22 El *Protocolo de Kioto* sobre el cambio climático, de la Convención del Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), y un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), gas metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), y de otros tres que son gases industriales fluorados: hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), en un porcentaje aproximado de al menos 5%, dentro del periodo que va de 2008 a 2012, en comparación a las emisiones de 1990. Esta meta, por supuesto, no se ha cumplido plenamente y las diferencias entre países son muy marcadas. El Protocolo fue inicialmente adoptado el 11 de diciembre de 1997 en Kioto, Japón, pero no entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005. En noviembre de 2009, 187 estados ratificaron el Protocolo. Estados Unidos, mayor emisor de gases de invernadero mundial, no lo ratificó. Y ahora entramos a una era post-Kioto en la que se ha acordado comprometer esfuerzos nacionales dentro de las capacidades que cada país considera posibles, para formalizarlos en la COP 20 de París en diciembre de 2015.

## 4.2. Pobreza

A la fecha se han desarrollado en el plano internacional (por parte del *World Bank* y la CEPAL) varias iniciativas para *vincular* el medio ambiente con la pobreza y/o con el desarrollo humano (UNDP, 2010). La Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2000, “en los albores del nuevo milenio”, promovió una estrategia, los *Objetivos de Desarrollo del Milenio*: ODM, para la reducción de la pobreza. La mencionada resolución de *Rio + 20* alude a la pobreza, y a múltiples temas como salud, alimentación, educación, entre otros. Reconoce, además, que a tres años de que concluya el plazo previsto para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en 2015, si bien en algunas regiones se ha progresado en la reducción de la pobreza, ese progreso no ha sido uniforme y en algunos países sigue aumentando el número de personas que viven en la pobreza, constituyendo las mujeres y los niños la mayoría de los grupos más afectados, especialmente en los países menos adelantados (como en África).

Considera que el crecimiento económico sostenido, inclusivo y equitativo de los países en desarrollo es un requisito imprescindible para erradicar la pobreza y el hambre y alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En efecto, reconocen los firmantes que para la erradicación de la pobreza y hacer frente a sus causas profundas y a los desafíos que implica, son imprescindibles estrategias *integradas, coordinadas y coherentes en todos los niveles*. Y si bien en estas propuestas se considera que la pobreza no se relaciona *únicamente* con el ingreso y el consumo de los individuos, sino con factores clave del entorno (recursos) y el desarrollo institucional, las relaciones entre medio ambiente, pobreza y recursos no han sido tratadas adecuadamente.

Al revisar la forma en que los aspectos ambientales han sido enfocados en las estrategias para reducir la pobreza, es notoria la visión limitada a servicios públicos y al uso de recursos; su orientación a ecosistemas terrestres ignorando los costeros y marinos; la omisión acerca de las causas de los desastres; la exclusión de vínculos sectoriales más allá de actividades agrícolas o silvícolas; la preocupación centrada en los efectos de la sanidad y la contaminación en la salud, ignorando los vínculos con el agua y con las enfermedades transmitidas por vectores; el poco desarrollo de indicadores para monitorear sistemáticamente los vínculos entre pobreza, [recursos] y medio ambiente, entre otros temas importantes.

En todo caso, tanto la pobreza como las condiciones y el deterioro ambientales no se manifiestan de manera homogénea en el mundo, ni entre continentes, y menos aún entre y dentro de los países.

## 5. Múltiples y complejas inter-relaciones

Los patrones de crecimiento demográfico se han visto, desde una amplia perspectiva geográfica que incorpora la consideración de procesos como la urbanización, la industrialización, o el uso de recursos (Johnston *et al.*, 2000: 600). De igual forma, la población se incluye en el análisis espacial que se basa en una matriz de relaciones entre población, recursos, localización de actividades, estructuras administrativas, asentamientos de distinto tamaño y funciones económico-espaciales, mercados y lugares centrales, instituciones, e incluso valores, motivaciones y propósitos u objetivos sociales (Isard, 1960: 2). Una perspectiva más reciente, tanto desde la geografía humana (Simmons, 1997: 28-29) como desde la geografía física (Gregory, 2000: 178) considera que la distribución y el “tamaño” de la población son relevantes para entender la influencia recíproca entre ambiente y población, y entre medio natural y cultura: la forma en que la población afecta las condiciones naturales de los ecosistemas y la manera en que aquella se ve impactada por el entorno cambiante.

Como apuntaba Brown (1987: 19-20) “[históricamente], la expansión del cultivo ha estado estrechamente relacionada con el crecimiento de la población. En respuesta a las presiones demográficas, los granjeros se trasladaron de valle en valle y de continente en continente [cursivas más], ampliando gradualmente la superficie bajo cultivo. Hoy en día, una décima [y ahora más, casi una cuarta] parte de la superficie terrestre es cultivada y los prometedores asentamientos [de frontera] han desaparecido casi por completo.” Desde esta perspectiva, vale la pena señalar algunas implicaciones de una población mundial que se ha más que duplicado en los últimos 50 años del siglo veinte pasando de 2 500 millones a 6 mil millones, pero que tardó 10 mil años en pasar de 4 millones a 1 000 millones después de la Revolución Industrial.<sup>23</sup> Y que si no fuera por los cambios económicos y tecnológicos no hubiera podido sobrevivir y reproducirse, y hay que reconocerlo, haber alcanzado los niveles de consumo que podemos atestiguar en algunos casos, pero que en la actualidad están en entredicho tanto como el tamaño de la población.

El desarrollo del uso de combustibles fósiles durante los siglos XIX y XX intensificó la producción de alimentos y la extensión de la superficie agrícola pudo lograrse de manera rápida. La demanda de alimentos y su relativa satisfacción permitió que millones de personas pudieran encontrar formas de vida asociadas a ocupaciones en la industria (Simmons, 1997: 29). Es decir, en el ámbito urbano. Pero este crecimiento no se ha distribuido de manera homogénea.

Una primera diferencia es la distinción entre campo y ciudad o entre población urbana y rural. El crecimiento urbano, al menos en México, a partir de los años cincuenta del pasado siglo, y el inverosímil crecimiento de las ciudades africanas y asiáticas de 1990 a 2006 (según se presenta gráficamente por Thonke, 2010: 17, en una revista de divulgación publicada por ONU/HABITAT), muestra el desplazamiento del problema poblacional en el mundo.<sup>24</sup> Por su parte, actualmente en algunas regiones y países el crecimiento de la población es negativo, nulo o muy lento, como es el caso de países en Europa y América del Norte (y algunos de América Latina como Uruguay), mientras que en otros es acelerado, como en África, algunos países asiáticos, y del Oriente Medio. Una explicación es la evolución desigual de la *transición demográfica* en la que se modifican, por diversas razones, las tasas de mortalidad y de fecundidad. Pero al final del siglo XX con una tasa de 1.68 por ciento anual, la población mundial se duplicaría en 40 años.

---

<sup>23</sup> Las tasas de crecimiento empezaron a sufrir incrementos especialmente al entrar al siglo XVIII (Simmons, 1997: 30).

<sup>24</sup> Se registran tasas de crecimiento de 7% o más, promedio anual, en ciudades como Fez en Marruecos (7.4%), Dire Dawa en Etiopía (7.8%), Nakuru en Kenia (13.5%) y Karaj en Irán (8%) o Guangzhou, Chongqing, Dongguan y Shenzhen en China (7.7%, 11.5%, 13.1% y 20.8%, respectivamente). Las ciudades con tasas de 7% estarían duplicando su población en menos de diez años, en siete años las que registran tasas de alrededor de 10% y en cinco o tres años aquellas que mantengan tasas de 15% o más. En América Latina ciudades medianas o grandes como Puerto Príncipe (antes del sismo de 2010), Maracaibo, Ciudad Juárez y Tijuana, o Santa Cruz en Bolivia muestran tasas promedio anual de 4 a 5%, que son todavía muy elevadas.

Y sin menospreciar explicaciones historicistas o economicistas, cabe reconocer que la cultura es tan importante como los números para explicar estas diferencias (Simmons, 1997: 34).<sup>25</sup>

Las regiones y países que muestran tasas elevadas de crecimiento son los más pobres y en éstas decrece el ingreso promedio. La biomasa constituye la fuente energética mayoritaria. Mientras que en las economías con elevados ingresos promedio el uso de energía fósil es muy elevado y sigue en aumento con el consecuente impacto ambiental. De tal forma que las diferencias en los niveles materiales entre países o regiones ricas y pobres del planeta tienen claras consecuencias para las relaciones entre población y ambiente.

La complejidad de la interacción población-entorno en un contexto de diversidad espacial, tipos y cantidad de recursos y multiplicidad cultural hacen pensar en la necesidad de ver el mundo, y nuestro lugar, de manera distinta al paradigma convencional. Se requiere, como indicaba Simmons (1997: 41):

- i.* Incluir factores biofísicos, socio-económicos, históricos y políticos en nuestro marco analítico;
- ii.* Considerar de manera simultánea diversos procesos en diferentes escalas espaciales y temporales (lo local y lo global, lo rápido y lo lento, el corto, mediano y largo plazos);
- iii.* Discutir los cambios estructurales en los sistemas naturales y humanos que no siguen rutas lineales ni se mantienen en equilibrio;
- iv.* Cruzar la contabilización de fenómenos mensurables con aquellos que no pueden medirse cuantitativamente y, por lo tanto, requieren de juicios no solo de base numérica, sino con base en criterios éticos.

---

25 En general, la cultura es una especie de tejido social que abarca las distintas formas y expresiones de una sociedad determinada. Por lo tanto, las costumbres, las prácticas, las maneras de ser, los rituales, los tipos de vestimenta y las normas de comportamiento son aspectos incluidos en la cultura. También deben agregarse las reglas de manera explícita. Con el aporte de la antropología, la cultura debe incluir: bienes materiales, bienes simbólicos (*e.g.* ideas), instituciones (*e.g.* en el sentido de canales por donde circula el poder: escuela, familia, gobierno), costumbres, hábitos, leyes. Entonces, podemos decir que toda sociedad tiene cultura, y toda cultura es puesta en práctica, por las personas que se interrelacionan. Toda cultura se manifiesta en una sociedad. A lo cual cabe decir que *sociedad es igual a la cultura*. Son las dos caras de la misma moneda. La cultura es una producción colectiva y esa producción es un universo de significados, que está en constante cambio. La cultura no puede ser vista como algo apropiable. Es una producción colectiva de un universo de significados que son trasmisidos a través de las generaciones. En el latín hablado en Roma, cultura significaba inicialmente “cultivo de la tierra”. Disponible en: (<http://www.monografias.com/trabajos13/quentend/quentend.shtml#ixzz5hWTaIYCd>; <http://www.monografias.com/trabajos13/quentend/quentend.shtml#ixzz5hWSEhKYx>; <http://definicion.de/cultura/#ixzz5hWQhD4g6>

## 5.1. Tiempo y espacio

Es un hecho que las actividades humanas han producido cambios medibles en la mayoría de los ciclos *biogeoquímicos*.<sup>26</sup> Las alteraciones se registran en escalas temporales que no corresponden a las de los propios ciclos, de tal manera que han afectado el clima, la capa de ozono en la estratosfera, los suelos y por tanto la producción de alimentos, los contenidos de minerales en los océanos, como el fósforo utilizado en los fertilizantes que permite tasas más elevadas de fotosíntesis por el plancton marino, afectando su capacidad de secuestrar carbono de la atmósfera. La interrelación positiva entre los ciclos posibilita que la acción humana acelere los cambios (Simmons, 1997: 87-97). A tal grado que algunos afectan ecosistemas o paisajes en escalas locales o regionales y en tiempos cortos, lo que muchas veces oculta su impacto global y el largo plazo.

Otro aspecto derivado de la acción humana es el de los niveles de *apropiación de los recursos* que afectan el funcionamiento de los ecosistemas y tiene, de manera diferenciada por cápita y total, impactos *locales* en el *corto plazo* pero *globales* en *plazos más largos*.<sup>27</sup> Y uno más es el de inequidad en el uso de los recursos en términos consuntivos y no consuntivos.<sup>28</sup> El contraste en términos per cápita es obvio, pero en la escala global agregada ya ha dejado de serlo en términos absolutos, afectando tanto los niveles de provisión de materiales como de disposición de residuos. Incluso en el caso del uso no material de los recursos o los servicios que presta la naturaleza en actividades recreativas y turísticas, la práctica actual muestra niveles de manipulación que ponen en riesgo la estabilidad de ambientes y ecosistemas (Simmons, 1997: 105).<sup>29</sup>

Pero, ¿cuál es el ámbito *apropiado* de análisis? Los sistemas abiertos (como las unidades espaciales: regiones, ciudades, zonas metropolitanas) se caracterizan por flujos que cruzan sus fronteras o límites político-administrativos, muchas veces mal definidos (o definidos por razones históricas ya irrelevantes), pero cruciales si se intenta analizar la dinámica del crecimiento en el territorio basado en esta relación entre economía y sistema ecológico o ambiente natural (Isard, 1972, citado en Braat y Steetskamp, 1991: 270).<sup>30</sup>

---

26 Dentro de la “envoltura” planetaria, la energía del Sol que entra y fluye a través de los sistemas, como el acuático, permite formar ciclos como el hidrológico. Otros elementos químicos presentes en la materia viva o inerte, permiten que esa energía fluya y se recicle constituyendo ciclos biogeoquímicos que hacen la vida posible en el planeta. Entre los más importantes se cuentan el ciclo del carbono y el del nitrógeno. La actividad humana en magnitudes suficientemente elevadas ha modificado parte de esos ciclos creando problemas para distintas formas de vida e incluso para la especie humana (Butcher *et al.*, 1992, citado en Simmons, 1997:87).

27 China ha pasado a ser el mayor emisor de CO<sub>2</sub> en el mundo, aunque su nivel per cápita en aumento no es de los más elevados en el conjunto de los países industrializados o en desarrollo. Sin embargo, sus grandes ciudades como Beijing y Shangai alcanzan emisiones per cápita más elevadas que muchas ciudades europeas o que Nueva York y San Francisco, por ejemplo.

28 En términos sencillos, el uso no consuntivo de un recurso es aquel que no altera su volumen o calidad. En el caso del agua, serían ejemplos los usos que aprovechan su flujo: la generación hidroeléctrica, los molinos o la navegación. Por el contrario, cuando el uso del recurso sí altera su volumen o calidad se habla de uso consuntivo.

29 La finitud o límites en la explotación (Turvey, 1954) y la necesidad de regular su uso ya se había reconocido en los años cincuenta en el marco del colapso de las pesquerías. Ahí, en esos años, se inicia el debate de los recursos de uso común (Gordon, 1954). Sin embargo, originalmente se debe a Lotka (1925) la formalización original de la dinámica de las poblaciones.

30 El capital de una economía es su acervo de bienes reales que producen bienes o servicios en el futuro. Isard formalizó la relación entre economía y ambiente para el desarrollo regional.

En el contexto de la sostenibilidad del desarrollo, el *tiempo* implica negociaciones intertemporales, equidad intergeneracional y planeación de largo plazo, donde el horizonte se define arbitrariamente como un momento conveniente en el futuro o bien se considera cualitativamente infinito. El *espacio*, por otro lado, en el rango de la biosfera, considera sistemas globales, regionales o continentales, nacionales y regionales. Las condicionantes de estas delimitaciones espaciales adoptan tres formas: las propiedades físicas de un sistema (*natural endowments*); los límites autoimpuestos (*desarrollo institucional*) y el nivel tecnológico (*capacidad de complementación o sustitución de factores*).

En este marco analítico, propuesto por Braat y Steetskamp (1991), es posible aceptar incondicionalmente vivir en un planeta “saludable” y heredarlo a las futuras generaciones, pero no es fácil decidir cómo distribuir internacional, interregional o localmente los beneficios y las cargas (Elster, 1992).<sup>51</sup> Con el propósito de mostrar las dificultades que enfrenta el diseño de la política ambiental por las interdependencias espaciales y sectoriales (y temporales) de los distintos elementos y factores, se incluye la siguiente propuesta de Braat y Steetskamp (1991: 269-288), de un conjunto de *estrategias para el desarrollo de una región* (concebida como sistema abierto):

- a. Sustituir recursos locales (*explotación de recursos*) con recursos externos (*importar bienes primarios*).
- b. Usar recursos energéticos renovables hasta un límite (*extinción*) y sustituirlos por recursos externos alternativos.
- c. Proporcionar facilidades de espacio (*localización*) e insumos (*agua y energía*) para aquellas actividades que importan bienes primarios y exportan productos de consumo intermedio o final.
- d. Cambiar el uso de un recurso renovable de una función a otra: bosques para obtener madera, para obtener resina, para recreación, incluso ofreciendo o aplicando subsidios para apoyar esta *transformación funcional*.
- e. Pasar de usos *extensivos* a usos *intensivos* en la producción pecuaria (y quizá la agrícola, por ejemplo hidroponia).

---

<sup>51</sup> La incorporación de los costos de explotar recursos y naturaleza, en general, y los beneficios de protegerla es un tema complicado. Según Peskin (1991: 179), la contabilidad económica nacional convencional tiene deficiencias en:

*i.* La forma en que se mide el desempeño económico y social;  
*ii.* Es inconsistente al tratar la riqueza e ignorar variables que pudieran explicar la actividad económica; y,  
*iii.* No ha desarrollado un sistema contable confiable que tome en cuenta o identifique apropiadamente el gasto / beneficio ambiental.

## 5.2. *Urbanización*

Hemos entrado al *mundo urbano* y vivimos en el *siglo urbano* (Kourtit *et al.*, 2015: 4). ¿Qué significan estas aseveraciones? Los autores destacan tres cambios de época:

1. A pesar de las opiniones negativas acerca de las ciudades, es un hecho que la evolución en los dos últimos siglos se ha encaminado al movimiento de la población hacia las aglomeraciones urbanas;
2. El movimiento y proceso de urbanización ha adquirido una velocidad sin precedentes, de tal forma que a mediados de este siglo 75% de la población mundial será urbana comparada con 10-20% de hace dos siglos;
3. El modelo urbano en la actualidad dicta a los habitantes de las ciudades cambios en el transporte, la accesibilidad y la conectividad. El *urbanita* conduce su actividad económica, su vida y su trabajo personal, en familia y en sociedad, de manera jamás imaginada hace no más de tres décadas, (por no decir al inicio de la segunda mitad del siglo XX).

El crecimiento de la población en la actualidad significa *urbanización*. Esta no es otra cosa que crecimiento y concentración urbana y, hoy día, todo (o casi todo) el crecimiento urbano sucede en los países en desarrollo. Un análisis de las tendencias de crecimiento urbano en el mundo en desarrollo revela que los problemas ambientales se expresan en *distintas escalas geográficas*, pero además, que son *transversales* y tocan aspectos económicos y sociales, incluidos los culturales y los políticos (véanse la Introducción, y Capítulos 1 y 2).<sup>32</sup>

Un ejemplo indudable en casi todas las ciudades del Tercer Mundo, como observa Pacione (2011:17), es el del agua contaminada y los cauces de los ríos urbanos que más bien parecen canales de desagüe a cielo abierto. Las inundaciones, la escasez, y la contaminación de aguas superficiales y acuíferos ponen en riesgo a la población urbana en general y a grupos vulnerables en particular. Así, los principales requisitos para resolver problemas ambientales urbanos es la *provisión de agua para consumo humano* y la *disposición y tratamiento de aguas negras* con el propósito de combatir los efectos de patógenos que elevan los niveles de morbilidad y mortalidad (Pacione, 2011: 19), lo que afecta la productividad y calidad de vida en general.

Considerar esta variable que atraviesa *escalas y sectores* parece justificado para pensar en una *territorialización* de la política pública. En efecto, un problema que enfrenta la gestión pública o la toma de decisiones es el de asignar (*a quién, cuándo, cómo y dónde*) los *beneficios y las cargas* correspondientes a toda acción, con el propósito de reducir efectos injustos (Elster, 1992). Regionalizar entonces, con base en la disponibilidad de un recurso vital (como el agua), se justifica pues las decisiones acerca de nuestro futuro (*cuándo*) económico y social (*quién*), que en la actualidad son sectoriales y fragmentadas geográficamente (*cómo*), afectan los ecosistemas en que vivimos (*dónde*) y, viceversa. Con un sistema hidrológico *degradado* espacialmente se impondrán límites a la capacidad de tomar decisiones informadas con respecto al futuro de la economía y la sociedad en general.

<sup>32</sup> Se toman ideas desarrolladas por Graizbord, González, López y Corona (2014), presentadas en una reunión de la Somede (<http://xiireuniondemografica.ibero.mx/programa.html>) de las que se publicó solo el resumen ([http://xiireuniondemografica.ibero.mx/pdf/resumen\\_corto/15.1.2.pdf](http://xiireuniondemografica.ibero.mx/pdf/resumen_corto/15.1.2.pdf)).

Desde fines de la primera década de este siglo, el proceso se ha orientado a tomar como escala las megaregiones (Faludi, 2009). Aunque la tendencia es más antigua en términos funcionales. Recuérdese el descubrimiento de Gottmann (1961) en los años cincuenta, acerca de la “megalópolis de la costa Noreste de los Estados Unidos”. Contant y de Nie (2009) proponen *un nuevo enfoque de planeación*, donde la *megaregión* es un nuevo concepto en el campo de la planeación urbana y regional. Una *megaregión* puede definirse como un espacio *multidimensional*, en el que se estructuran los vínculos de redes entre ciudades, áreas metropolitanas y lugares rurales, caracterizado por un conjunto de actividades interconectadas, con recursos comunes, identidad cultural y oportunidades económicas. En este sentido Contant y de Nie (2009: 15) se plantean la siguiente interrogante: ¿puede la *megaregión* ser una construcción útil para la comprensión, planificación y resolución de los retos del siglo XXI?

Como bien indican Higgins y Savoie (1997: 3), las sociedades y sus economías no pueden entenderse sin el análisis de la *interdependencia* y el *traslape* entre espacio, tiempo, estructura económica y sociedad. Los países y las economías nacionales son de hecho *conjuntos de espacios* (regiones) *interrelacionados*, cada uno de ellos con sus propias estructuras económica, social, política y de poder. La explicación de su desempeño (económico, social y político), por lo tanto, varía en gran medida por el grado en que estos espacios (regiones) se integran como sistemas económicos, sociales, políticos y administrativos nacionales. Cuando el desempeño del conjunto no es satisfactorio, la intervención se requiere en el plano de estos espacios (regionales o locales) y no solo en los niveles macro y micro de la economía. En este sentido, la economía regional intenta abordar la escala de megaregiones, para incluir diagnósticos y análisis del desarrollo, la política y la planificación regional, convirtiéndose en un factor integrador o catalizador de las ciencias sociales en general. Así fue sugerido por Isard en 1960 al proponer su *Metodología para el análisis regional*, que constituyó el primer texto de esta área del conocimiento también llamada *ciencia regional*.

El espacio ha sido visto tradicionalmente, según Higgins y Savoie (op. cit.: 5-6), desde cuatro perspectivas:

- a. La primera considera, a veces explícita o en ocasiones implícitamente, el *espacio (geográfico) como homogéneo*, pero reconoce que puede haber un conjunto de espacios o áreas geográficas que muestran un *stock* de recursos físicos y humanos diferentes, lo cual crea oportunidades para una especialización geográfica basada en ventajas absolutas o comparativas. De aquí se desprende la teoría del comercio internacional e interregional (véase Krugman y Obstfeld, 1995).
- b. La segunda omite considerar la fricción de la distancia, pues asume *una movilidad sin costo e instantánea de todos los factores de la producción*, pero reconoce que la diferencia en la dotación de factores o recursos entre regiones y la especialización como base del intercambio regional, implicaría un costo para cubrir la “distancia” que separa estos espacios. En consecuencia, se requiere (a pesar de que se afecta la parsimonia analítica) tener en cuenta los costos de transporte y la movilidad limitada de factores. Estas consideraciones aparecen en la teoría de la renta del suelo rural (Von Thünen, 1966) y urbano (desde Alonso, 1964; Mills, 1967).

- c. *La distribución no homogénea de los recursos y la población* requiere, según la tercera perspectiva, tomar decisiones acerca de qué tipo de actividad se lleva a cabo, *cómo* y *en dónde*. La cercanía al mercado y a los recursos, así como los costos de producción y de transporte definen la toma de decisiones (Weber, 1909). Hoy día, el acceso a la información y el desarrollo tecnológico son también elementos que se agregan a los determinantes de la distribución de la población y la localización de las actividades productivas (Norton, 2000). De aquí se desprende la *teoría de la localización* (Krugman, 1996), incluyendo la teoría del *lugar central* (Christaller, 1966; Lösch, 1954) y las reglas sobre el tamaño de la ciudad (Richardson, 1973; Henderson, 1974) y la *jerarquía en los sistemas urbanos* (Berry, 1970).
- d. *Los límites político-administrativos y las fronteras* definen unidades espaciales como Estados-Nación, entidades federativas, provincias, municipalidades y distritos. Según esta cuarta perspectiva, estas barreras afectan la toma de decisiones en las políticas comercial, monetaria, fiscal, de precios, sueldos y salarios, usos del suelo, entre otras. De estas diferencias se desprende el análisis de políticas en *espacios subnacionales o supranacionales* (como la Unión Europea), aunque no se ha desarrollado suficientemente el análisis específico de las diferencias culturales, sociales o políticas (e incluso ambientales) en las diferentes escalas, desde lo local hasta lo *global*.<sup>53</sup>

### 5.3. Lo local y lo global

Estas escalas *extremas* representan enfoques analíticos de la economía regional o dos vertientes del desarrollo o evolución de la “nueva geografía económica” (Fujita *et al.*, 1999: 3). En el primer caso se trata de una cuestión metodológica dentro de la disciplina, relacionada con la definición de “lugar”; en el segundo, es resultado de la consideración explícita de los cambios tecnológicos, por un lado, y, por el otro, del crecimiento económico posible con la expansión del sistema capitalista mundial (Wallerstein, 1974), que han transformado el mercado y modificado la relación hombre-naturaleza, es decir, el valor de los recursos naturales y su uso económico por la sociedad.

En la escala *local*, Harvey (1996: 207-209) advierte que de acuerdo con su organización económica, social y política, y las circunstancias ecológicas específicas, las diferentes sociedades han producido ideas particulares acerca del *espacio* y el *tiempo*. Y, si bien se considera que ambos conceptos son construcciones sociales, en el debate se mantiene una gran confusión. Así, se acepta que el espacio y el tiempo se constituyen a partir de las *relaciones y prácticas sociales*,

53 Taylor (2013) argumentó recientemente sobre la necesidad de escribir la Historia (con mayúscula) con base no en Estados-Nación (*v.g.* áreas homogéneas *artificiales*) sino a partir de *ciudades* (como concentraciones de flujos dinámicos de bienes, servicios, ideas, valores, conocimiento), como Atenas, Roma, Babilonia, Tenochtitlán, Ámsterdam, París, Nueva York, Tokio, Shangai, entre muchas otras. Este autor, precisamente es líder del grupo GaWC que fundó en 1998 para promover el estudio del *sistema mundial de ciudades*, como *nodos de una red global* de intercambio de mercancías y conocimiento (*ideas*): “*Thus instead of the traditional stuff on the rise and fall of empires – narratives of war and peace between great powers – I have been focusing on how cities are implicated in the huge advancements humans have made since such settlements first appeared many millennia ago.... Cities are revealed as being world-changing loci, with an innovative capacity that will be vital in producing a resilient global society necessary to carry us safely through the 21st century...*” Disponible en: <http://elgarblog.com/2013/01/23/cities-are-extraordinary-by-peter-taylor/>.

aunque muchas veces se plantea que éstas ocurren dentro de un marco espacio-temporal *pre-construido*, como si éste fuese un continente de las primeras. Incluso, no es claro que se pueda tratar el espacio y el tiempo como cualidades separadas en el análisis de nuestro ser o en los intentos de explicar cómo funciona el mundo en general. En lo formal, sin embargo, tanto el tiempo como el espacio se tratan separadamente como variables explicativas, pero también como variables dependientes (Giddens, 1990; Crosby, 1997).<sup>34</sup> Según Harvey, los conceptos de *espacio* y *tiempo* son fundamentales para casi todo lo que pensamos y hacemos; para la forma en que vemos el mundo que nos rodea; y para definir cómo teorizamos acerca del mismo.<sup>35</sup>

Harvey trata de encontrar respuestas a partir de una extensa e impresionante revisión de la literatura desarrollada por disciplinas como la historia, la geografía y la antropología. Estas dos últimas disciplinas presentan algunas limitaciones para el análisis regional. De manera sintética puede decirse que los antropólogos han realizado sus estudios en determinados lugares sobre sociedades o grupos humanos particulares, pero al hacerlo no han puesto suficiente énfasis en el análisis del ámbito físico que sostiene a ese grupo social en particular, y con el cual interactúa, ni tampoco se han interesado por comparar o buscar similitudes entre un grupo / lugar y otro. Los geógrafos físicos, por su parte, están conscientes del entorno físico, pero subestiman las estructuras social y cultural y el marco político y administrativo que caracterizan al grupo social y que definen sus interacciones o relaciones con el entorno.

Para Harvey (*op. cit.*: 208-209), los conceptos de *espacio* y *tiempo* proporcionan el referente para ubicarnos, para definir nuestra situación y posición con respecto de lo que pasa alrededor nuestro o en el resto del mundo. De esta suerte, no es posible, afirma, discutir acerca del espacio y el tiempo sin invocar el término sitio o lugar (*place*). Hay, continúa Harvey, infinidad de palabras (e.g. entorno, localidad, localización, local, vecindad, barrio, región, territorio) que describen las cualidades *genéricas* del lugar. Otros términos (e.g. ciudad, población, pueblo, megalópolis, etc.) designan tipos particulares de lugares, y aun otros (e.g. hogar, núcleo, comunidad, nación) evocan fuertes connotaciones de *lugar*, por lo que sería difícil hablar de uno sin el otro. Pero *lugar* tiene también amplios significados metafóricos: “el lugar del arte en la vida social”, “nuestro lugar en la sociedad”, “el lugar del hombre en el universo”, que psicológicamente nos hacen sentir que pertenecemos a algo y somos reconocidos por otros. O bien, permiten expresar normas para ubicar a la gente, los eventos y las cosas en el lugar “apropiado”, o para subvertir dichas normas definiendo nuevos lugares: “en el margen”, “en la frontera”, desde los cuales se puede opinar, actuar... Tal profusión de significados y ambigüedad puede, dice Harvey (*op. cit.*: 118), ser ventajosa para explicar los procesos de cambio “socio-ecológico” que afectan:

- i.* El entorno en el que vivimos (aire, agua, suelo y paisajes);
- ii.* El ecosistema que soporta la vida en general [y los servicios ambientales que presta]; y,
- iii.* La cantidad y calidad del *stock* de recursos naturales (renovables y no renovables) que permiten el desarrollo de la actividad humana.

34 También como categorías analíticas.

35 De alguna manera, la estadística espacial integra metodológicamente espacio y tiempo en algunas de sus técnicas, como en la correlación espacio-temporal: Anselin, 2005. Ejemplos de aplicación para ciudades mexicanas se pueden ver en Garrocho y Campos, 2015a.

## 5.4. La globalización

En el otro extremo está la escala *global* en la que se sucede la vida humana en el planeta. Los cambios globales afectan lo local en un *continuum espaciotemporal*. El nexo “socioecológico” que identifica Harvey, abre entonces el interés analítico en los procesos globalizadores.<sup>36</sup> Independientemente de los impactos económicos, ideológico-culturales (Sklair, 1991: cap. 5) o psicológicos que tiene sobre la calidad y estilo de vida de los individuos en su entorno inmediato (en lo local), la globalización pone en riesgo recursos y servicios ambientales globales y, por lo tanto, cabe preguntarse si es que la escala que han alcanzado las actividades humanas y los procesos productivos en la actualidad es consistente con el deseo de hacer sostenible y viable la existencia humana sobre la Tierra, o con la necesidad de asegurarla sin llegar a consecuencias inaceptables (Heal, 2000: 169).

## 6. Lo regional o ¿es posible la sostenibilidad hoy y aquí?

Note el lector que la pregunta del título de estas conclusiones dista de aquellas que formuló el equipo de *Los límites del crecimiento* en 1972, a saber: ¿Qué pasaría si el crecimiento de la población siguiera sin control? Aunque de alguna manera se asemeja a las preguntas adicionales que se hicieron: ¿Cuáles serían las consecuencias medioambientales si el desarrollo económico continuara a su paso actual?, ¿Qué se puede hacer para asegurar una economía humana que provea lo suficiente para todos y además tenga cabida dentro de los límites físicos de nuestro planeta? La cuestión quedó entonces definida respecto de la escala, pero también de la *equidad* intra e intergeneracional (*hoy y mañana*) cuando se dijo “suficiente para todos” (Meadows *et al.*, 1972: 19).

Para fijar la discusión y explorar los cambios demográficos y de las actividades humanas en la escala regional desde la geografía económica, valdría la pena sintetizar aquellos factores “de la vida real” que según Higgins y Savoie (1997: 7-10) *no han sido considerados* sistemáticamente por los enfoques de la economía neoclásica ni por las diversas escuelas marxistas:

1. *Toda sociedad o grupo social vive en un lugar particular.* Las culturas se definen en términos de espacio, hecho que no ha sido reconocido explícitamente por los economistas regionales.
2. Estos espacios son siempre más pequeños geográficamente que el espacio del Estado-nación. Ningún país puede considerarse suficientemente homogéneo como para estudiarse como una sola cultura o conjunto social.<sup>37</sup>
3. En la mayoría de los países *coexisten grupos de interés*. Éstos difieren entre sí y en ocasiones se expresan conflictivamente y ocupan espacios sociales y políticos distintos.

36 Este último tema, el de la interacción con el entorno, afecta los principios básicos de las dos grandes ramas tradicionales de la geografía, la física y la humana, y las pretende unir. Véase, por ejemplo, Gregory (2000), texto de geografía física que sistemáticamente aborda la actividad humana y su impacto recíproco con los elementos biofísicos y biogeoquímicos de los ecosistemas.

37 Salvo excepciones, quizás, de Estados-Nación muy pequeños, como: El Vaticano, Mónaco, Granada, Malta, Liechtenstein o San Marino, entre otros.

4. Los *intereses sociales y económicos* de grupos sociales y espacios particulares están estrictamente vinculados con el predominio de valores económicos y, por tanto, con la estructura de la economía. Así, cuando la gente vive en un lugar y trabaja en una misma actividad o sector surgen intereses comunes.
5. La gente desarrolla una mayor *lealtad hacia* el “lugar” que hacia la actividad o sector en el que trabaja. Un conocimiento de cómo se debe actuar en ese entorno asegura un sentido de arraigo en la mayoría de la gente que lo habita. Como consecuencia, no puede haber movilidad sin costo o instantánea o sin carga emocional, aun cuando el transporte sea gratuito o exista en otro lugar la infraestructura y equipamiento adecuados. Este hecho debe servir para evaluar el impacto de ciertas políticas (como aquellas de “trabajo a los trabajadores” o “trabajadores al trabajo”, [o de vivienda social]) sobre el bienestar de una población en particular.<sup>58</sup>
6. La mayoría de las personas no piensan en el bienestar en términos de Estado-Nación. Su orgullo nacionalista cambia si viven en un espacio (región) [ambiente] que tiene características de retraso, no cuentan (ellos o sus familiares) con trabajo, y se encuentran hacinados, empobrecidos o con deficientes o inexistentes servicios públicos municipales y sociales de educación y salud. El criterio, entonces, debe ser orientar las políticas públicas a espacios [ámbitos] mucho más pequeños que el Estado-Nación.
7. Como resultado de *fallas en el funcionamiento del mercado o fallas de la política pública*, el mercado no funciona como propone la teoría. No es seguro que un incremento en el ingreso nacional de un grupo en particular, un sector o una región produzca bienestar social. De esta suerte, el criterio debería ser políticas *ad hoc* con medidas apropiadas a cada caso en particular.
8. No es automática e ilimitada la *armonía de intereses* en una economía o sociedad nacional. Si un grupo o sector de la economía goza de prosperidad podrá aumentar su consumo, pero si la oferta es ineficiente y altamente protegida (como sucedía en épocas de industrialización por sustitución de importaciones) entonces habrá sectores o grupos que se opondrán a este régimen proteccionista y buscarán la apertura que no beneficiará necesariamente a todos.
9. Estos conflictos se traducen o tienen un *referente espacial*. En función de las diferencias de capacidad competitiva algunos sectores o regiones estarán mejor preparados que otros para enfrentar retos y aprovechar oportunidades. Habrá así sectores, regiones y grupos sociales ganadores y perdedores.

---

<sup>58</sup> Imagine el lector el entorno violento y “vacío” de los desarrollos habitacionales a 30 y 50 kilómetros de la más cercana localidad en donde se encuentra el mercado, la escuela, la iglesia, el centro de salud, el empleo. Desarrollos de este tipo se han construidos en décadas recientes en México en el marco de una política de vivienda irresponsable, por decir lo menos, para satisfacer feroces intereses del capital inmobiliario y de los desarrolladores (véase Capítulo 2).

10. Hay también *traslapes entre la estructura de la economía nacional y el desarrollo regional*. Los cambios en la estructura ocupacional y sectorial han o pueden haber significado desarrollo regional, sin embargo, éste no llega al mismo tiempo a todas las regiones ni a todos los sectores. En la actualidad, la fluidez en la localización de la actividad económica en el mundo hace que los cambios sean más rápidos y más inesperados en el interior de un país, y afecten más diferencialmente el espacio regional que a los sectores económicos. Igual sucede en la difusión de innovaciones, pues no es posible explicar lo que sucede en el país sin tener una idea de lo que pasa en sus regiones o en sus ciudades. Ejemplo de ello es la dinámica que se propone en el modelo de “urbanización diferenciada” de Geyer y Kontuly (1993).
11. No existe la posibilidad de optar por una política de equidad para el desarrollo regional en vez de una política de eficiencia para la economía nacional o la urbana pues existen fuertes *complementariedades* entre éstas. En efecto:
  - a. Los países con un alto ingreso per cápita tienden a mostrar pocas y pequeñas diferencias regionales, mientras que aquellos con bajos ingresos per cápita muestran fuertes disparidades entre sus regiones y ciudades;
  - b. Los países con grandes desigualdades interregionales e interurbanas tienden a una inflación elevada y tasas de desempleo desfavorables, mientras que aquellos con reducidas brechas entre regiones y entre ciudades mantienen una combinación favorable entre la inflación y el desarrollo;
  - c. Las regiones de lento crecimiento presentan mayores fluctuaciones en sus economías con períodos más cortos de crecimiento y períodos más largos de depresión, contrariamente a las regiones de alto crecimiento que mantienen una estabilidad con períodos largos de crecimiento.

Hasta aquí Higgins y Savoie. El punto es, si como dicen, “la convergencia regional se logra con tasas de crecimiento sostenidas por largos períodos.” Aunque ellos mismos sostienen que “no hay evidencias que permitan reconocer una tendencia general hacia el *equilibrio* en una economía de mercado en términos de balances regionales...”.

La experiencia en la evaluación de políticas regionales que hicieron en su momento Higgins y Savoie, lo plantean Fujita *et al.*, (2001: 9) a partir de “dos preguntas útiles”, y agregaría *presentes* en la discusión que aquí se ha dado:

1. ¿Cuándo es sostenible una *concentración* espacial de la actividad económica? Es decir, ¿en qué condiciones las ventajas que se obtienen de las economías de aglomeración pudieran ser suficientes para mantener la concentración?; y,
2. ¿Cuándo, en ausencia de una concentración espacial [o *dispersión*], es inestable el equilibrio? Es decir, ¿en qué condiciones las pequeñas diferencias entre localidades producen una tendencia hacia mayores diferencias, de tal manera que el equilibrio simétrico entre dos localidades idénticas llegue a romperse?

Se trata de un nivel técnico-analítico que no es posible abordar aquí, pero que tiene múltiples razones para ser considerado en el contexto de la política de *desarrollo urbano sostenible*. En efecto, en este sentido habría que anotar dos tendencias: la posibilidad (aunque remota), de encontrar ciudades exitosas en regiones deprimidas y con recursos degradados, y viceversa; y la imposibilidad de que una política general tenga resultados armoniosos y exitosos en todas las ciudades o en todas las regiones. Habrá que preguntarse entonces si la iniciativa y el modelo de *economía verde* que considera las oportunidades que ofrecen las ciudades (PNUMA, 2011), podrá contrarrestar estas tendencias, o es necesario tomar en consideración las interrelaciones que hemos expuesto a lo largo del texto.<sup>39</sup>

La discusión acerca de las diferencias o desigualdades en el desarrollo económico entre países o regiones en el marco de la economía globalizada se plantea en el modelo de “crecimiento endógeno” o “nueva teoría del crecimiento”, en el que la innovación tecnológica está determinada endógenamente por decisiones de los sectores público y privado dentro del sistema económico, y no es exógena al sistema, como se asume en la teoría convencional. En otras palabras, si la inversión de los sectores público y privado en capital humano e innovación es adecuada, entonces es posible que una economía alcance una tasa constante y sostenida de crecimiento en el producto y en el consumo (Barbier, 1999: 127).

La pregunta original es: ¿por qué las tasas de crecimiento económico en el largo plazo de los países pobres en conjunto no convergen con las de los países ricos? La respuesta es directa: “Los países pobres no alcanzan altas tasas de crecimiento porque *no logran generar o usar la nueva tecnología* para aprovechar o generar mayores oportunidades económicas” (Barbier, *op. cit.*: 126). De acuerdo con Romer (citado en Barbier, *op. cit.*: 127), no lo logran porque “el rasgo principal que distingue una determinada área geográfica [ciudad, región o país] de otra es la *calidad de sus instituciones públicas*” (Diamond, 2013; véase Capítulo 2). Aquellas con mecanismos más competentes y efectivos para respaldar intereses colectivos, en especial los relativos a la producción de nuevas ideas, serán más exitosas. De tal manera que la dificultad de los países pobres para lograr el bienestar de la población puede atribuirse a “fallas de los políticos” y a instituciones débiles (Acemoglu y Robinson, 2012). En efecto, en la literatura se reporta que con niveles relativamente bajos de capital físico y humano inicial, los esfuerzos nacionales son menos efectivos en reducir la pobreza y en responder al crecimiento económico (Datt y Ravillon, citados en Pernia y Quising, 2003: 14).

Solo que ésta no es toda la historia: “en muchos países con economías pobres la explotación y degradación de los recursos naturales -tierras fértiles, bosques, selvas, cuerpos de agua y pesquerías- contribuye a esta inestabilidad y perturbación institucional. La escasez de los recursos puede causar conflictos sociales y afectar el entorno institucional y de la política necesarios para producir y usar nuevas ideas y absorber conocimiento útil del resto del mundo” (Barbier, *op. cit.*: 128; véase Capítulo 5) -¡o de las comunidades tradicionales!, se podría agregar-. Lo cual significa que la escasez puede no necesariamente limitar el crecimiento económico, pero sí afectar indirectamente el *potencial innovador*.

---

39 “[L]as ciudades pueden ofrecer servicios esenciales, incluidos la salud y la educación, a costos más bajos *per cápita* dados los ahorros de los rendimientos a escala. También se pueden lograr ahorros en el desarrollo de infraestructuras vitales como vivienda, agua, salubridad y transporte. Además, la urbanización puede reducir el consumo de energía, en particular en transporte y vivienda; y crear espacios interactivos que amplíen los alcances y el intercambio cultural. Lograr estos beneficios requiere de una planeación proactiva para enfrentar los futuros cambios demográficos.” Una apología poderosa en favor de las grandes ciudades es, sin duda Glaeser (2012).

Sin embargo, las teorías del crecimiento endógeno no se han preocupado por la contribución de los recursos naturales al bienestar económico o por el papel de las innovaciones para superar la escasez de recursos, aunque algunos economistas como Stiglitz (1974), por ejemplo, o economistas ambientales y de la economía ecológica, han explorado los efectos que los recursos escasos tienen sobre el crecimiento económico (Neher, 1990). Para ello, emplean modelos neoclásicos de crecimiento del tipo  $Q = KLRrt$ , es decir, el producto agregado  $Q$ , como función del *stock* de capital físico  $K$ , de la fuerza de trabajo  $L$ , y del insumo de recursos  $R$ , siendo el exponente  $r$  la tasa constante de progreso tecnológico en un periodo determinado  $t$ .

Los resultados de estos análisis son optimistas y concluyentes (aun con elevado crecimiento poblacional y oferta limitada de recursos naturales): los recursos pueden efectivamente aumentar de tal manera que con suficiente asignación de capital humano a las innovaciones se asegura que en el largo plazo puede posponerse indefinidamente el agotamiento de los recursos y existe la posibilidad de alcanzar una tasa endógena de crecimiento que permita sostener, y aun acrecentar indefinidamente, un determinado consumo *per cápita* (véase Capítulo 3). Sin embargo, según Barbier (*op. cit.*: 132), podemos considerar dos escenarios en el caso de países o regiones que mantienen una tasa elevada de explotación de sus recursos:

- i.* Uno, en el que la tasa de innovación de largo plazo exceda cualquier efecto adverso de escasez de recursos, de tal suerte que la innovación neta resulte positiva; y,
- ii.* Otro, en el que los efectos de largo plazo puedan, por escasez de recursos, afectar las innovaciones, es decir, perturbar la innovación técnica y social al grado de nulificarla (lo cual pudiera, aunque no necesariamente, significar el colapso de la economía).

Las economías (nacionales y regionales) atrapadas en este segundo escenario se ubicarían atrás de las que no enfrentan una escasez de recursos, o bien de aquellas que logran sobreponerse a las barreras para la innovación. Razón suficiente para:

- i.* Detener la explotación y revertirla; y,
- ii.* Acelerar los acuerdos de julio pasado en Addis Ababa, Etiopía en la *Third International Conference on Financing for Development* (<http://www.un.org/esa/ffd/ffd3/conference.html>) en donde se intentó encontrar la fórmula para hacer fluir recursos (de los deudores ambientales) a los más vulnerables que sufrirán ineludiblemente los efectos del cambio climático con todo rigor.<sup>40</sup>

40 Los objetivos declarados:

*i) Assessing the progress made in the implementation of the Monterrey Consensus and the Doha Declaration and identifying obstacles and constraints encountered in the achievement of the goals and objectives agreed therein, as well as actions and initiatives to overcome these constraints;*  
*ii) Addressing new and emerging issues, including in the context of the recent multilateral efforts to promote international development cooperation:*  
\* *The current evolving development cooperation landscape;*  
\* *The interrelationship of all sources of development finance;*  
\* *The synergies between financing objectives across the three dimensions of sustainable development; and*  
*iii) The need to support the United Nations development agenda beyond 2015, reinvigorating and strengthening the financing for development follow-up process.* ¿Podemos esperar resultados sin dilación?



# 5. CUATRO RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA SOBRE GOBIERNOS LOCALES

## Introducción

En este capítulo se presentan cuatro recomendaciones de política pública para fortalecer la capacidad de los gobiernos locales en la planeación y desarrollo de ciudades sostenibles:

- i.* Establecer programas nacionales y regionales de capacitación, supervisión, evaluación y certificación de tesoreros municipales y planificadores urbanos;
- ii.* Desarrollar y hacer efectiva una estrategia nacional de ordenamiento territorial;
- iii.* Incorporar una perspectiva demográfica en la planeación urbana y regional; e,
- iv.* Implementar estrategias regionales para impulsar la formación de autoridades metropolitanas.

En cada una de las recomendaciones se describen los antecedentes del problema, sus consecuencias y su sustento. Estas recomendaciones se seleccionan de acuerdo a su relevancia y factibilidad de ser implementadas en México y en América Latina en general.

### 1. Establecimiento de programas nacionales y regionales de capacitación, supervisión, evaluación y certificación de tesoreros municipales y planificadores urbanos

#### 1.1. *Capacidades institucionales de los gobiernos locales*

Aunque existen algunas experiencias de éxito en México, la gestión urbana se caracteriza por una ineficiente infraestructura urbana, desigualdades en el acceso a servicios públicos, carencia de ordenamiento territorial, *contradicciones y conflictos* intergubernamentales, marcos jurídicos *obsoletos y contradictorios*, y un sistema financiero *centralizado* con importantes *nexos políticos* en los distintos niveles de gobierno (Cabrero, 2005).

Los principales problemas que se han observado en el funcionamiento de las administraciones locales son: la existencia de marcos regulatorios ambiguos e insuficientes, sistemas administrativos *obsoletos y baja especialización* de los presidentes municipales y servidores públicos (Guillén *et al.*, 2007).

En 2005, Cabrero (2005) definió las principales debilidades administrativas de los municipios mexicanos. Dentro del marco regulatorio, este autor identificó que al inicio de la primera década del siglo XXI, 64% de los municipios carecía de un sistema normativo básico, 80% no tenía reglas para planificar y definir acciones, 52% no contaba con disposiciones para normar la provisión de servicios públicos y 20% carecía de planes estratégicos básicos. Dentro de las debilidades propiamente administrativas, Cabrero identificó que 50% de los municipios no tenía áreas administrativas especializadas en evaluación y supervisión del gasto, 65% carecía de un Departamento de Recursos Humanos, 17% no contaba con una computadora para el trabajo administrativo y la mayor parte de los municipios reconocía que en realidad recaudaban por debajo del 75% de los ingresos propios reportados. Finalmente, en cuanto a los niveles de especialización, el mismo estudio identificó que 18% de los presidentes municipales tenía estudios de nivel medio o menor, y la mitad de los servidores públicos carecía de experiencia previa en la administración pública.

Datos más recientes (Arellano *et al.*, 2011) muestran que la situación de los municipios en México no ha cambiado radicalmente en la última década: de los presidentes municipales, solo 38% tiene estudios de licenciatura, 12 % de bachillerato, 15% de secundaria y 24% de primaria. Mientras que los alcaldes tienen escasa experiencia en actividades gubernamentales, 50% tuvo un empleo previo en el sector privado. En promedio, los titulares de área tienen un nivel de educación primaria. Aunque las áreas de seguridad y servicios públicos son las que concentran el mayor número de empleados, son dirigidas por los funcionarios con menor preparación académica. Los esquemas de contratación de personal que prevalecen generan *inestabilidad y alta rotación* de servidores públicos, y por lo tanto, improvisación en la gestión.

En 2009, 47% del total de empleados municipales eran de confianza y solo 31% de base. El estudio de Arellano *et al.*, encontró también que existían graves carencias en términos de reglamentación: menos de 50% de los municipios del país contaba con reglamentos esenciales como los de obra pública, zonificación y uso de suelo, participación y planeación. Aunque la mayor parte de los municipios contaba con reglamentos de policía y buen gobierno, al interior del ayuntamiento y de seguridad pública hay un alto nivel de rezago en la actualización de esos ordenamientos. Únicamente una tercera parte de los municipios tiene alguna especie de asociación con otros municipios o con el gobierno estatal, y estas asociaciones se presentan en rubros tradicionales, como la prestación de servicios básicos. Los municipios más pequeños y con mayor rezago tienen *menor tendencia* a asociarse.

*La dependencia financiera* de los gobiernos locales se ha mantenido históricamente en niveles muy elevados. La información disponible en 2014 indica que los gobiernos locales no realizan los esfuerzos fiscales necesarios para incrementar sus ingresos propios; y que esto se debe a la falta de claridad en la conformación y distribución de las transferencias federales hacia los estados y municipios, así como también de los estados a los municipios; a los bajos niveles en la recaudación a nivel local que fortalecen la dependencia de los recursos federales; y al deficiente diseño de la normatividad local en materia de ingresos, derivada, principalmente, del desconocimiento de sus facultades y del costo político que resulta de cobrar más impuestos (Banco Mundial, 2010).

Gran parte de los estados *no hace efectivo el cobro de los principales impuestos* que les corresponde, lo cual limita su potencial recaudatorio y disminuye su esfuerzo fiscal. En términos prácticos, el único impuesto que algunos municipios cobran es el impuesto predial. La anterior situación también está relacionada con la opacidad en la asignación de los recursos

públicos que desincentiva las inversiones y la seguridad jurídica de las inversiones privadas y con estructuras contables heterogéneas y poco claras que impiden conocer con certeza el destino final de los recursos públicos (Banco Mundial, 2004).

Una de las causas primarias de la inestabilidad de la gestión municipal en México es que, excepto por dos entidades federativas, el periodo administrativo de las presidencias municipales, que son definidas por elección popular, es de tres años sin posibilidad de reelección consecutiva. Aunque el marco legal no prohíbe la continuidad de los funcionarios subalternos, que no son seleccionados por elección popular, la práctica histórica es que existe una rotación prácticamente completa de los directivos municipales con cada cambio de administración (Guillén *et al.*, 2007).

La alta rotación del personal impide la formación de cuadros directivos municipales con experiencia en los cargos y con capacidad de realizar una planeación de mediano plazo de cualquier iniciativa de los gobiernos municipales. En México tampoco existe una carrera profesional o una certificación de los funcionarios municipales. Probablemente esto se debe a que tampoco existen programas de formación de funcionarios municipales estables y de calidad (*e.g.* servicio civil de carrera). Una sola dependencia federal, con capacidad limitada, ofrece cursos a tesoreros municipales (*v.g.* INDETEC) y pocas entidades cuentan con instituciones dedicadas a la capacitación de funcionarios municipales en general (*e.g.* el IHAEM, en el Estado de México).<sup>1</sup> La mayor parte de la capacitación de funcionarios municipales se realiza de manera esporádica, careciendo de programas de capacitación formal, sin evaluación, sin seguimiento y sin rendición de cuentas (Graizbord, 2013; Graizbord, 2011).<sup>2</sup>

A pesar de lo anterior, existe evidencia de que algunos municipios del país, aun con las limitaciones económicas, legales y administrativas, muestran altos grados de innovación y capacidad de gestión. Eso lo demuestran, por ejemplo, los 4,074 casos sistematizados a través del Premio de Gobierno y Gestión Local organizado por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) durante el periodo 2001-2011 (Carrera, 2015) (véase Cuadro 5.1). Estas experiencias muestran claramente que los ayuntamientos mexicanos desarrollan políticas públicas a través de una enorme variedad de programas que están vinculados no solo a las facultades y obligaciones que la ley les atribuye de manera directa, sino también en áreas cuya responsabilidad principal corresponde a otros ámbitos de gobierno, como es el caso de salud y educación.

---

<sup>1</sup> INDETEC: Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas; IHAEM: Instituto Hacendario del Estado de México.

<sup>2</sup> El Colegio Mexiquense, A.C., localizado en la zona metropolitana de Toluca, es de las pocas instituciones educativas de alto nivel que ofrece un programa de maestría especializado en Desarrollo Municipal.

Cuadro 5.1

# MÉXICO:

## PROGRAMAS PARTICIPANTES EN EL PREMIO GOBIERNO Y GESTIÓN LOCAL POR TEMA (2001-2011)

CLASIFICACIÓN	NÚMERO DE PROGRAMAS	%
TOTAL	4 074	100
POLÍTICA SOCIAL	610	15
MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA	549	13.5
DESARROLLO MUNICIPAL	476	11.7
INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL	411	10.1
EDUCACIÓN	340	8.4
CONSERVACIÓN ECOLÓGICA	303	7.4
SERVICIOS PÚBLICOS	300	7.4
SALUD PÚBLICA	285	7
SEGURIDAD PÚBLICA	267	6.6
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	259	6.4
PLANEACIÓN URBANA	130	3.2
TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS	95	2.3

FUENTE: TOMADO DE CARRERA Y FERNÁNDEZ (2015).

En el Cuadro 5.1 se observa que las áreas que las administraciones municipales buscan mejorar con mayor frecuencia son: política social, modernización administrativa, desarrollo municipal e infraestructura municipal (Carrera y Fernández 2015). Las áreas menos atendidas son: transparencia, participación ciudadana y planeación o evaluación. Solo 3.2% de las iniciativas presentadas estaban relacionadas con desarrollo urbano.

## 1.2. Estrategia regional de capacitación y certificación

Una alternativa para fortalecer las capacidades institucionales de los gobiernos municipales es establecer un sistema nacional de selección, capacitación, supervisión, evaluación y certificación de los funcionarios municipales que están más estrechamente relacionados con la planeación urbana y con el desarrollo urbano y municipal: los tesoreros municipales y los responsables de la planeación urbana.

Esta estrategia se ha intentado en México y en diversos países de América Latina con distintos niveles de éxito. Diversos autores y especialistas han sugerido previamente esta estrategia. Actualmente existen algunas iniciativas, como la del Lincoln Institute de la Universidad de Wisconsin, que busca de *facto* lograr un programa regional al respecto. En este capítulo se enfatiza la necesidad de impulsar y fortalecer estas estrategias a través de convenios nacionales e internacionales y de la colaboración entre los gobiernos nacionales, estatales y locales, universidades y sector privado.

Debe buscarse un consenso nacional para que los gobiernos estatales y municipales se sumen a una iniciativa y a un acuerdo nacional para que los responsables de dirigir la política urbana local tengan un nivel mínimo de capacitación, y que exista un *programa nacional de certificación de funcionarios municipales*. En este terreno, las universidades y consorcios de colegios e institutos deben tener un papel central. De la misma manera, un *programa latinoamericano* de certificación de funcionarios municipales lograría formar una masa crítica de tomadores de decisiones sobre cuestiones urbanas y metropolitanas para dirigir el futuro hacia ciudades sostenibles.

Es innecesario cambiar el marco legal actual porque este tipo de certificación se puede lograr a través de acuerdos y convenios. De la misma manera, se logró desde la década de los ochenta del siglo pasado la Ley de Coordinación Fiscal, que permite a estados y municipios la participación del sistema nacional fiscal, sin ceder soberanía y autonomía.

Es correcto que, considerando las motivaciones políticas y de corrupción que predominan en los gobiernos municipales (aunque no solo en ese nivel de gobierno), existiría una oposición activa por parte de actores y grupos políticos y económicos que lucran con las decisiones de los gobiernos locales. Sin embargo, desde la perspectiva de las ciudades sostenibles y de las generaciones futuras, *los costos de no intervenir o de continuar permitiendo tales redes de corrupción son incalculables* (véase el último párrafo del Capítulo 2). Por esta razón, las estrategias de fortalecimiento municipal deben ser resultado de un consenso nacional (e internacional) al respecto. Todos los actores involucrados tienen un papel que cumplir dentro de esta prioridad.

Sobre contenidos, el fortalecimiento de los gobiernos municipales debe incluir asistencia técnica y supervisión sobre los instrumentos de gestión local para el desarrollo urbano, incluyendo instrumentos de planificación, instrumentos de promoción y desarrollo, instrumentos de financiamiento, instrumentos de redistribución de costos y beneficios e instrumentos de participación ciudadana.

## 2. Estrategia nacional de ordenamiento territorial.

### 2.1. Factores relacionados con la falta de ordenamiento territorial en México

Es correcto, como afirma un estudio del Banco Mundial (2004), que la ocupación *irregular* de la tierra, en particular de la tierra urbana, facilitó la *transición* básicamente *pacífica* entre el México *agrario* y el México *urbano*, lo que permitió a los ejidatarios generar alguna utilidad económica en el marco de un proceso de urbanización en el que perdieron o vieron reducida su capacidad productiva en el campo.

Sin embargo, es posible demostrar que las restricciones vigentes en la legislación mexicana a la comercialización de la tierra han *aumentado el precio del suelo* y, en consecuencia, *han limitado la oferta de suelo accesible* para las familias más pobres. Esto ha provocado especulación en todos los ámbitos del país, ha generado un mercado negro que afecta a las poblaciones más vulnerables y ha reducido aún más la disponibilidad de reservas territoriales para el desarrollo urbano (Brambila, 2007).

La participación del gobierno nacional mexicano en el ordenamiento territorial ha resultado en uno de los mayores esfuerzos de titulación de tierras en América Latina, pero adolece de numerosas limitaciones. El análisis geográfico y demográfico del crecimiento urbano que se ha presentado en capítulos previos evidencia que el sentido social de la regularización se ha cancelado. Las acciones de ocupación irregular y de regularizar después tienen nuevamente (en comparación con los años 70) un uso político. Las políticas urbanas y de uso de suelo, que han sido inconsistentes, han exacerbado las externalidades negativas asociadas con la urbanización, principalmente la degradación ambiental, la expansión urbana y zonas sin acceso a servicios.

Cuarenta años de acciones de regularización de la tenencia de la tierra han producido *dos tipos de especulación* con la tierra urbana. Una especulación *estructural* en la cual los desarrolladores urbanos (v.g. fraccionadores, constructores) compran directa o indirectamente predios esperando afectar las políticas de desarrollo urbano. En este caso, agentes mayoristas, que en general pertenecen a organizaciones políticas, aseguran la “legalidad y el orden urbano” de la adquisición de parcelas y tierras de uso común. El papel de estos agentes políticos es gestionar ante las autoridades agrarias y urbanas la adopción de dominio pleno o el aporte de tierras de uso común a sociedades mercantiles. El segundo tipo de especulación es *coyuntural*, en el cual inversionistas individuales y familiares compran y venden terrenos esperando beneficiarse eventualmente del crecimiento urbano.

En parte esto se debe a que al inicio del siglo XXI existió una falta de coordinación entre los diversos niveles de gobierno en cuanto a la administración urbana. Por ejemplo, por ley no se pueden proporcionar servicios públicos a asentamientos irregulares, aunque es frecuente encontrar que, efectivamente, muchos de estos asentamientos disponen de los servicios (usualmente el primero es el de transporte público, manejado por el llamado *pulpo camionero*, que tiene un tremendo poder político en México).

Las acciones de gobierno, para lograr un reordenamiento territorial, se focalizan en actividades *correctivas* en lugar de acciones *preventivas* (y normalmente en el marco de complicidades

fuertes). Así, es común que existan conflictos relacionados con la determinación de rentas, provocados por la falta de registros (títulos) y la rápida urbanización.

## 2.2. Recomendaciones para lograr un ordenamiento territorial del desarrollo urbano

*¿Existe especulación porque los precios son altos o los precios son altos porque existe especulación?* De acuerdo a teorías de economía urbana, existe especulación porque los precios son altos y los precios son altos porque la oferta de suelo urbano es escasa (inelástica). Por lo tanto, la principal recomendación de política pública sobre regularización es identificar mecanismos para hacer más elástica la oferta de suelo urbano. La segunda recomendación general de política pública es utilizar la regularización como *instrumento de política* del desarrollo urbano. A continuación se describen las recomendaciones específicas sobre estos dos puntos.

Para lograr una mayor elasticidad de la oferta de suelo urbano y urbanizable es importante considerar aspectos legales, económicos e institucionales. Sobre el marco legal, es necesario *transferir a los municipios* las decisiones en materia de uso del suelo, de acuerdo a una *estricta normatividad* por parte de los gobiernos estatales y federales. Es clave evitar duplicidades en las responsabilidades y atribuciones de los distintos niveles de gobierno en lo referente al uso del suelo. Para que los municipios puedan asumir sus atribuciones sobre desarrollo urbano, es ineludible que el gobierno federal y los gobiernos estatales desempeñen efectivamente su papel normativo.

Para reducir el rezago histórico en la regularización correctiva, es necesario *reducir la regulación* que es excesiva y muchas veces innecesaria. La sobre regulación favorece la corrupción. También se recomienda fortalecer los mecanismos de *resolución de conflictos*, tanto para individuos como para colectividades, que permitan conciliar intereses y necesidades de los actores involucrados en los procesos expropiatorios. En este tema es clave la transparencia, la rendición de cuentas y la participación social.

Sobre los aspectos institucionales relacionados con las dependencias responsables de la regularización territorial, es necesario que se establezcan *reglas de operación explícitas* que permitan que la regularización sea un instrumento de la planeación urbana y regional del país.

La Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT), que es el organismo encargado en México de realizar esta función, puede contribuir al ordenamiento territorial mediante la promoción y, en su caso, la coordinación de acciones tendientes a la constitución de reservas territoriales necesarias para satisfacer los requerimientos de suelo y de desarrollo urbano.

La regularización de asentamientos humanos ubicados en propiedad social o de dominio privado, puede realizarse de manera más constructiva *sin necesidad de cambiar el marco legal vigente*. Esto lo ha hecho CORETT con éxito en algunos programas (por ejemplo Suelo Libre y Lotes con Traza Urbana), pero no se realiza de manera sistemática y obligatoria en todo el país.

Para que la regularización de la tenencia de la tierra pueda contribuir positivamente al desarrollo urbano y al ordenamiento territorial, es importante delimitar las atribuciones de las unidades administrativas, de tal manera que no existan dudas sobre la responsabilidad de cada organismo en los procesos de desincorporación e incorporación de predios a los planes

urbanos y regionales. También es recomendable *revisar la legislación agraria*, para permitir la participación de CORETT en la incorporación preventiva de tierra ejidal y comunal al desarrollo urbano.

Un tema fundamental es fortalecer el papel de CORETT como ente *promotor y coordinador* de acciones de regulación territorial. Esto requiere que las acciones de CORETT se realicen en coordinación con los tres órdenes de gobierno. Para fortalecer la capacidad coordinadora de la Comisión es necesario que sus acciones formen parte explícitamente de las políticas públicas sectoriales tanto urbanas como rurales.

En México es necesario evaluar y modificar el sistema de información sobre *poblados decretados* para que, además de sus funciones administrativas, se pueda utilizar para evaluar o monitorear el avance de la regularización en el territorio nacional. Desarrollar *sistemas integrados de información* que permitan ubicar las acciones a favor de la regularización que realizan las diversas agencias de gobierno. Esto permitiría una mayor coordinación, unificación de criterios, acciones concertadas y un mejor alineamiento de las acciones de gobierno a favor del ordenamiento territorial en el país.

*Georreferenciación.* Es necesario georreferenciar, cuando menos, los poblados y polígonos irregulares. Los planes de desarrollo urbano deben contar con cartografía confiable sobre la localización geográfica de los asentamientos irregulares, para orientar las acciones a favor del ordenamiento territorial y poder, así, anticipar el desarrollo de nuevos asentamientos irregulares.

Asimismo, es imperioso diseñar sistemas de información eficientes y *bases de datos dinámicas* que puedan ser administradas por las delegaciones locales para mantener actualizados los padrones de beneficiarios CORETT, lo mismo que el registro del avance en la regularización y el ordenamiento territorial. Por ejemplo, es factible y de bajo costo, desarrollar un sistema de información que opere en Internet, y sea compartido por las delegaciones y las oficinas centrales. Si se comparten bases de datos operando en Internet, cada vez que las delegaciones actualizan su información, la del nivel central quedaría actualizada automáticamente. También el uso compartido de los datos permitiría generar reportes automáticamente, de tal manera que las distintas delegaciones pudieran conocer su desempeño en comparación consigo mismas y con otras delegaciones, y aún más: podrían compartir información y experiencias, a través de sistemas de comunicación (verbal o escrita) basados en la red. Este tipo de tecnologías de bajo costo están siendo utilizadas por diversas agencias de gobierno (Instituto Mexicano del Seguro Social, servicios estatales de salud), organizaciones de la sociedad civil y por el sector privado.<sup>3</sup>

Es importante crear instituciones nacionales y locales que coordinen las acciones de los agentes privados, sociales y públicos del desarrollo urbano y del manejo del suelo. Actualmente no existe una *institución única* de gobierno con tales atribuciones.

---

<sup>3</sup> Quizá el caso más exitoso en México de uso público de estas tecnologías y grandes bases de datos interrelacionadas operando en Internet es el de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Esto demuestra que sí es posible trabajar como aquí se propone.

Una política de ordenamiento territorial debe incluir cuando menos los siguientes cuatro componentes:

- a. Regularización.* La regularización debe tener un marco de tiempo y metas definidas. Esto sería posible a través de la descentralización de las acciones de regularización, pero requiere de la culminación del proceso de titulación de lotes decretados.
- b. Reubicación.* Unificar, actualizar y vincular los registros públicos y los catastros. Esto requiere la delimitación, actualización y registro ante el Registro Público de la Propiedad. Pero también requiere la simplificación de procesos administrativos y leyes, lo mismo que del fortalecimiento de los sistemas de justicia y la resolución de conflictos.
- c. Incentivos para un crecimiento ordenado.* Para orientar la administración urbana hacia ciudades sostenibles, es necesario una reforma del sistema de uso del suelo y vivienda para incrementar la liquidez del mercado, ampliar el rango de productos formales de vivienda, proporcionar infraestructura básica, favorecer sociedades entre ejidatarios y desarrolladores urbanos y expandir el mercado de vivienda de bajo costo, a través de menores estándares de subdivisión y de procesos de desarrollo urbano programados.
- d. Incentivos para permanecer en la legalidad.* Es necesario fortalecer el mercado de vivienda a través de sistemas de vivienda diversificados. Para esto es necesario desarrollar un mercado de renta, incluyendo la revitalización de zonas céntricas, áreas estratégicas y reservas protegidas y la planeación unificada y autoridades sectoriales, por ejemplo, para transporte, la georreferenciación de catastros y sanciones a invasores y desalojo de la invasión como arma política.

### **3. Incorporar una perspectiva demográfica en la planeación urbana y regional**

#### *3.1. Diagnóstico: ¿cómo se hace la planeación urbana y regional en México?*

Las decisiones de gestión urbana tienen consecuencias inmediatas en el desarrollo urbano y en la dinámica demográfica de la urbanización. Diversos estudios (Cabrero, 2005; Graizbord, 2011; Arellano *et al.*, 2011) han demostrado la *estrecha relación* que existe entre una gestión urbana débil con la falta de desarrollo urbano en todo el territorio nacional.

La ausencia de planeación del desarrollo urbano limita el acceso de las poblaciones en situación de pobreza a las *oportunidades* de empleo, trabajo, educación y salud (Garrocho, 2011). En este sentido, las decisiones de las administraciones locales afectan las oportunidades de educación para los niños, las oportunidades de empleo y trabajo para los jóvenes y el acceso a los servicios de salud para todos los grupos, en particular para los adultos mayores. La falta de acceso a servicios públicos básicos se traduce en cambios en los patrones de morbilidad y mortalidad, en las tendencias de la migración y de la movilidad, en la

composición de los hogares y los patrones de co-residencia y aún en los diferenciales de fecundidad de diversos grupos urbanos (Banco Mundial, 2010).

La incapacidad de realizar planeación urbana en México tiene *altos costos* en cuanto a la generación de áreas de pobreza y de inseguridad, falta de acceso a servicios de salud, educación, empleo y trabajo para las poblaciones marginadas.

Uno de los aspectos más problemáticos en cuanto a la política urbana es la *complejidad, la ambigüedad y la falta de precisión* del marco jurídico asociado a la distribución de atribuciones urbanas entre las instancias de gobierno en México.

En su sección III, el artículo 115 constitucional establece: “III. Los municipios, con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos:

- a) Agua potable y alcantarillado,*
- b) Alumbrado público,*
- c) Limpia,*
- d) Mercados y centrales de abasto,*
- e) Panteones,*
- f) Rastro,*
- g) Calles, parques y jardines,*
- h) Seguridad, pública y tránsito, e*
- i) Los demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socio-económicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera”.* Es importante señalar que ciertos aspectos de las atribuciones de los municipios pueden variar de acuerdo al marco jurídico estatal respectivo.

El marco legal mexicano asigna a los municipios la atribución y obligación de tomar decisiones sobre *uso del suelo* y de la *localización* de amenidades urbanas, ambas atribuciones tienen una relación directa con el crecimiento y el desarrollo urbanos. Las decisiones sobre la ubicación de los centros de *trabajo*, de los centros de *abasto*, de *vivienda*, lo mismo que las rutas de *transporte* tienen un impacto inmediato en los patrones de *migración* selectiva hacia las ciudades y sobre las tendencias en la *movilidad* intraurbana.

Sin embargo, en el caso de México, excepto en algunos municipios centrales, la gran mayoría carece de *capacidad financiera, técnica y de personal* lo que les impide cumplir con las atribuciones asignadas en el marco legal. Adicionalmente, no existen instancias u organizaciones que les ofrezcan a los municipios *asistencia técnica* para diagnosticar, planificar, implementar y

evaluar obra pública y el desarrollo urbano en general. Por esta razón, los planes urbanos y la obra pública han sido dominadas por *redes de complicidades y corrupción*, con impactos demostrables en el desarrollo urbano de municipios, ciudades y aún las grandes metrópolis del país.

Continuando con la tradición centralista del país, la mayor parte de los municipios tiende a caracterizarse por una subordinación jerárquica a los estados y no por una *cooperación constructiva*. En numerosos estados, los gobiernos estatales controlan los servicios de alta rentabilidad, como son el transporte y el agua, aun cuando estos les corresponden a los municipios.

A partir de una reforma constitucional de 1983, que buscaba el fortalecimiento institucional de los municipios, el gobierno federal ha descentralizado algunas funciones urbanas, como son la planeación urbana y algunas relativas a vivienda, salud, educación y, más recientemente, seguridad. Sin embargo, el gobierno federal preserva la mayor parte de las funciones efectivas (y los presupuestos) de las políticas generales en los mismos temas.

Por esta razón, no es infrecuente encontrar que programas de salud, educación y aún de combate a la pobreza se *duplican y triplican* considerando los tres órdenes de gobierno. Un marco legal equívoco aunado a la ineficiencia operativa de los gobiernos municipales se traduce en una falta de desarrollo urbano que se puede observar en todo el país.

Las causas próximas de la incapacidad institucional de los gobiernos municipales para hacer y realizar planeación urbana tienen que ver tanto con el marco legal y fiscal como con la naturaleza de la gestión municipal en México.

¿En qué medida los gobiernos locales tienen *capacidad efectiva* para realizar la planeación urbana necesaria para enfrentar los procesos de urbanización y metropolización? ¿Cuáles son las *capacidades institucionales* en general de los gobiernos locales en México? ¿De qué *instrumentos* legales y financieros disponen realmente los gobiernos municipales y cómo los utilizan? ¿Qué *capacidades* tienen los gobiernos municipales para desarrollar zonas metropolitanas (intermunicipales) competitivas?

En última instancia, ¿Pueden los gobiernos locales *dirigir el desarrollo urbano* de las ciudades y metrópolis del país? Considerando las diversas competencias de los distintos niveles de gobierno (municipal, estatal y federal): ¿Es posible lograr el desarrollo urbano en democracia o es que el desarrollo urbano requiere algún grado de *centralización* en la toma de decisiones? Estas son algunas preguntas que es necesario responder. Con este fin se presentan y discuten en esta sección los *principales retos* que enfrentan los gobiernos municipales para asumir la rectoría del desarrollo urbano, se revisan algunos casos de éxito, y se analiza el marco legal y fiscal que regula la actividad municipal, también se mencionan algunas *ventanas de oportunidad* para fortalecer el desempeño de la gestión municipal en México, pero cuyas experiencias son igualmente aplicables a numerosos países latinoamericanos.

Como lo demuestran los capítulos anteriores, por sus efectos, en México numerosos gobiernos municipales son incapaces de realizar planeación urbana. Esto ha generado *costos incalculables* para las generaciones futuras. La falta de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en México ha provocado una falta de desarrollo urbano en todo el país, cuyos costos económicos y sociales están aún por ser calculados.

La paradoja es que los gobiernos municipales cuentan efectivamente con instrumentos que les permitirían mitigar el impacto del crecimiento urbano para las generaciones futuras;

es decir, *para construir ciudades sostenibles hoy*, pero en general no los utilizan o los utilizan de manera deficiente. Los instrumentos de la gestión pública para impulsar el desarrollo urbano (y por lo tanto, aumentar el acceso a oportunidades) incluyen: las finanzas públicas locales, el control del uso del suelo, el diseño de servicios públicos y el marco legal que regula la administración pública local, el desarrollo urbano, metropolitano y regional.

### *3.2. Planeación urbana con perspectiva demográfica*

Diversas iniciativas en México y en América Latina han buscado incorporar una *perspectiva demográfica* en la planeación regional y urbana. De manera notable, el Fondo de Población de Naciones Unidas ha desarrollado un manual al respecto y lo ha puesto a prueba en México y en Colombia. Es importante continuar y extender estas iniciativas para desarrollar planeación urbana con un enfoque demográfico.

El enfoque demográfico consiste en considerar, no solamente las tendencias del crecimiento poblacional, sino también su composición y distribución geográfica. Entre otros temas, una perspectiva demográfica de la *planeación urbana sostenible* debe considerar el envejecimiento de la población, acceso a oportunidades para las juventudes y mujeres (en particular si están en situación de vulnerabilidad). El principio rector de esta perspectiva demográfica es que la estructura urbana, el acceso a servicios públicos y la distribución geográfica de las oportunidades económicas y sociales son mecanismos de *redistribución de beneficios y cargas* derivados de vivir en sociedad, lo que permiten reducir la desigualdad.

Es responsabilidad primaria de los gobiernos municipales lograr efectivamente la construcción de un entorno económico e institucional fuerte y competitivo en el nivel local y asegurar la mejora del bienestar de sus pobladores mediante la prestación de servicios públicos incluyentes.

Una perspectiva demográfica de la planeación regional requiere considerar el volumen o tamaño de las poblaciones locales, su velocidad de crecimiento, lo mismo que su estructura, distribución y movilidad (*v.g. un estudio del mercado*). Bajo este enfoque se considera, simultáneamente, la dinámica demográfica, la dinámica ambiental, social y económica de las poblaciones locales.

Esta perspectiva demográfica de la planeación es relevante porque busca centrar las prioridades de la planeación en la calidad de vida de la población y asegura una coherencia entre los propósitos de los planes y la garantía de los derechos, la reducción de las desigualdades y la inclusión de los grupos en situación de vulnerabilidad o desventaja. En otras palabras, bajo este enfoque es posible *calcular el costo humano* de tomar decisiones de política urbana sobre la base del interés político o por corrupción.

La perspectiva demográfica permite anticipar *necesidades* a partir del análisis de las tendencias de la dinámica demográfica (*v.g. la demanda*), y ayuda a los municipios a definir políticas, programas y acciones que se requieren para responder a estas necesidades y garantizar los derechos de las poblaciones presentes y futuras (*v.g. la oferta*).

Una perspectiva demográfica también permite evaluar los avances en la satisfacción de necesidades y, por lo tanto, es posible implementar acciones correctivas para sintonizar la acción pública con las cambiantes necesidades de la población.

## 4. Implementar estrategias regionales para impulsar la formación de autoridades metropolitanas<sup>4</sup>

### 4.1. Situación actual

¿En qué medida los gobiernos locales tienen capacidad para realizar la planeación urbana necesaria para enfrentar los procesos de urbanización y metropolización? Los municipios, considerados por la Constitución mexicana de 1917 como la unidad básica de gobierno territorial, han desempeñado siempre un papel político y cultural estratégico, a pesar de que históricamente han mostrado una debilidad institucional y financiera. Desde inicios del siglo XXI, los municipios de las zonas metropolitanas concentran más del 50% de la población total y casi 80% del producto interno bruto del país (véanse Capítulos 1 y 3). Pero las autoridades locales de las zonas metropolitanas se enfrentan a varios retos. Salvo algunas experiencias, los municipios carecen de la capacidad económica, financiera y aún técnica para tomar decisiones de gobierno que permitan planear y optimizar el desarrollo urbano y reducir los costos económicos y ambientales (presentes y futuros) de sus propias decisiones.

La capacidad de endeudamiento de los municipios es limitada dado que su fuente principal de recursos son las transferencias federales condicionadas en un contexto donde el gasto público se descentraliza, a la vez que continúa la centralización de la recaudación de impuestos en manos del gobierno federal. La capacidad recaudatoria de los municipios es mínima. Al mismo tiempo, carecen de capacidad administrativa suficiente para *movilizar a los actores* en su propia jurisdicción y controlar el crecimiento urbano en el contexto de una “cultura de la ilegalidad” que pone en riesgo la planeación participativa y la toma de decisiones (véase Capítulo 2). Por último, y no por ello menos importante, deben dar atención a una población urbana pobre que crece continuamente en asentamientos irregulares, incapaz de pagar su creciente demanda de servicios públicos.

Independientemente de su tamaño geográfico, demográfico o económico, los municipios de las zonas metropolitanas más extensas de México concentran sus esfuerzos en dos objetivos principales: la construcción de un *entorno económico fuerte y competitivo* y la mejora del bienestar de sus pobladores mediante la *prestación de servicios*. Así, buscan extender las oportunidades económicas de desarrollo y mejorar la capacidad de generación de ingresos propios para responder a las demandas del crecimiento demográfico y de la cambiante estructura poblacional.

Los cambios demográficos y la expansión de áreas urbanas ocasionan que las autoridades locales enfrenten asuntos que sobrepasan sus límites geográficos como, por ejemplo, la dotación de agua potable, drenaje, vías de transporte, servicios básicos, como el tratamiento de

---

4 Boris Graizbord (2008), “El gobierno de las zonas metropolitanas en México: de la teoría a la práctica”, en Raoul Blindenbacher y Chandra Pasma (comps.), *Diálogos sobre gobierno local y zonas metropolitanas en países federales*, Colección de cuadernos, Volumen 6, Forum of Federations.

desechos sólidos, entre otros. El problema central frente a estos límites geográficos, es que, por mandato constitucional, los municipios son libres y soberanos y, por lo tanto, no existe un marco legal que dé cabida a la *cooperación* entre municipios. Esto es un importante *límite legal* para la conformación de las *autoridades metropolitanas* (por ejemplo, de transporte) cuya autoridad estaría por encima del gobierno municipal.

A pesar de esta importante limitación destacan algunas “buenas prácticas” en las cuales la combinación de esfuerzos de los tres órdenes de gobierno, ocasionalmente ha dado lugar a la creación de organismos metropolitanos de coordinación, con uno o varios objetivos específicos. Ejemplo de ello, son las comisiones para el área metropolitana de la Ciudad de México que han operado en las últimas dos décadas. A nivel municipal, León y Silao, dos ciudades intermedias de la dinámica región del Bajío mexicano, están respondiendo a las presiones de crecimiento urbano e industrial con iniciativas de cooperación entre sus municipios. Un ejemplo más, es el esfuerzo por consolidar una economía competitiva metropolitana, sostenido por alcaldes políticamente conscientes y sensibles, que se lleva a cabo en los municipios de dos estados de la región metropolitana de La Laguna, en respuesta al estancamiento del sector de las maquiladoras.

#### 4.2. *¿Autoridades metropolitanas?*

Como se puede ver en los ejemplos anteriores, el creciente interés en el establecimiento de nuevos organismos de *cooperación metropolitana*, y en el fortalecimiento de los ya existentes, está implícito en el “desarrollo intermunicipal” propuesto por las autoridades federales responsables de aplicar la normatividad vigente relacionada con el desarrollo urbano. Sin embargo, estas iniciativas son incipientes y es necesario impulsar acuerdos metropolitanos institucionales de administración y gestión en las 59 zonas metropolitanas del país.

Sin embargo, los gobiernos municipales enfrentan *tres dilemas* ante esta posibilidad. El *primer dilema* es: ¿En qué grado el municipio puede *delegar autoridad* en una entidad extra-municipal (en el presente y en el futuro)? La pregunta es importante porque el mandato constitucional de los municipios es regular los bienes y servicios de la población local y no de la población urbana asentada en municipios contiguos o vecinos. Con respecto a este dilema, es necesario fortalecer las capacidades de los gobiernos municipales para calcular los costos y beneficios presentes y futuros de sus decisiones sobre crecimiento y desarrollo urbano. Las decisiones urbanas de los gobiernos municipales actualmente se hacen (por ley) calculando los costos y los beneficios de la inversión, por ejemplo, en infraestructura, entre las poblaciones presentes en sus municipios, *sin considerar* poblaciones futuras y el impacto ambiental y territorial en unidades territoriales más amplias. Los cálculos y las decisiones de los gobiernos locales serían *totalmente distintas* si se consideraran los costos futuros y el impacto a diversas escalas (ambiental, económico y de cualquier tipo) de la acción de gobierno.

El *segundo dilema* es: ¿Cómo desarrollar zonas metropolitanas *competitivas* y al mismo tiempo lograr una distribución de servicios *equitativa y eficiente* entre la población de la ciudad? Es comúnmente aceptado que no existe un modelo de gobierno que pueda aplicarse en todas las zonas metropolitanas del país, pero también que las unidades de gobierno superiores tienen un papel que desempeñar en el control de la contaminación atmosférica, los sistemas de suministro de agua y drenaje, los servicios de transporte masivo y la redistribución del ingreso para elevar la capacidad fiscal de las comunidades de más bajos ingresos. Sin embargo, muchos estarían a favor de las ventajas de un conjunto de gobiernos locales diferenciados, en lugar de un gobierno metropolitano centralizado y burocratizado que abarque toda un área y menos una

zona metropolitana. Piensan que si cada orden de gobierno es autónomo dentro de su esfera de competencia, se abrirán espacios políticos y una oportunidad de *cooperación*, más que de *competencia* (o de *competencia cooperativa*: Garrocho, 2013). La descentralización, en términos de la concurrencia de múltiples gobiernos locales en una sola área metropolitana, también podría ser una estructura *eficiente y eficaz* para prestar mayor diversidad de servicios y satisfacer las necesidades de los distintos consumidores así como una demanda heterogénea.

El *tercer dilema* es: ¿Cómo lograr una *coordinación* no solamente entre municipios sino entre los distintos niveles de gobierno, incluyendo los gobiernos estatales y el federal? El municipio, sin embargo, no es un gobierno específicamente urbano, pues su jurisdicción y responsabilidades incluyen tanto áreas urbanas como rurales. Usualmente la jurisdicción geo-política no coincide con los territorios urbanizados ya que la delimitación municipal data en general de principios del siglo pasado (por razones históricas que muchas veces ya son irrelevantes). De hecho, *como regla general*, la expansión de ciudades y metrópolis rebasa la delimitación político-administrativa de los municipios, lo que en la práctica dificulta el establecimiento de programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial. El hecho es que el municipio se ha constituido históricamente como la base de la organización territorial del país. Sin embargo, en el aspecto institucional, la dirección del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial son *atribuciones concurrentes de los tres órdenes de gobierno*.

Aunque en cualquier sistema federal existen, casi naturalmente, conflictos territoriales y de atribuciones y obligaciones en la coordinación intergubernamental, el caso mexicano es muy singular, ya que no solamente existe una normatividad en cada uno de los órdenes de gobierno, sino que las leyes, planes y programas no necesariamente están coordinados y negociados y, en numerosos casos, son contradictorios entre sí.

En un entorno complejo e incierto, como son la zona metropolitana de la Ciudad de México, con sus más de 20 millones de habitantes y otras dos zonas metropolitanas del país que están dentro del rango de los cinco millones de habitantes, la estandarización y la lejanía administrativa pueden ser causa de ineficiencias y de que algunas áreas y grupos de población no cuenten con servicios adecuados o que su localización los haga muy costosos de utilizar o que, en el extremo, no los puedan usar.<sup>5</sup> Algunos podrán argumentar que siempre existe la posibilidad de que la autoridad local se beneficie sin mayor esfuerzo y se abstenga de dar asistencia social a los pobres en forma de servicios públicos, pero habrá otros que admitan que la prestación de algunos servicios será más eficiente si se aprovecha la organización central en *gran escala*. Adicionalmente, las autoridades locales siempre responden ante las presiones de la demanda, y raras veces promueven el desarrollo de manera activa o están atentos a los estándares de calidad, debido a la limitación de sus recursos financieros, administrativos y humanos. Así las cosas, ¿existe la posibilidad de que todos estén mejor con un régimen centralizado?

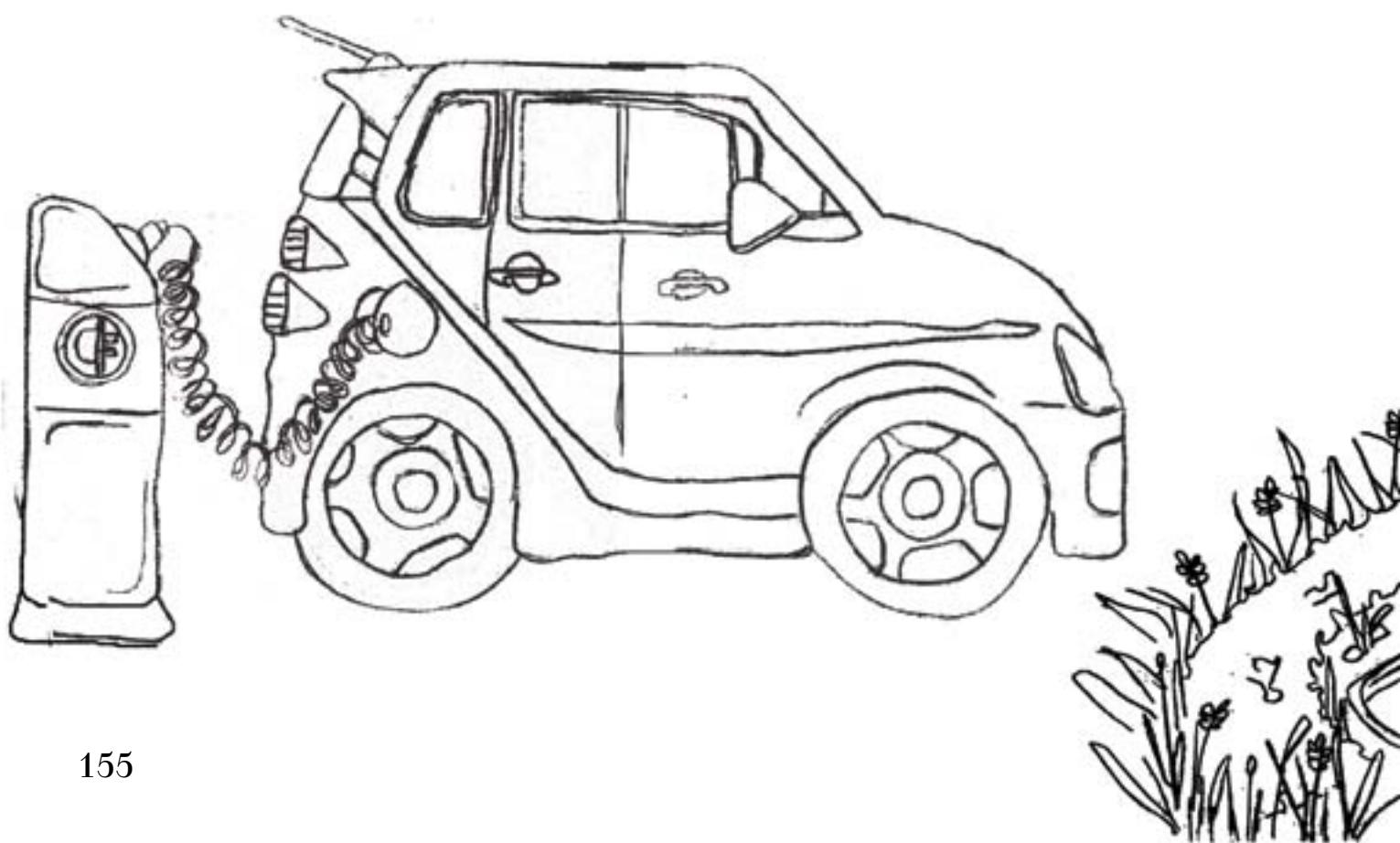
En términos de *federalismo administrativo*, la alternativa entre la asignación de facultades completamente centralizada o descentralizada, y el tema de cuánta población y cuáles ciudadanos deben agruparse para la prestación de un bien colectivo, todavía no han sido solucionados en México. Es necesario un marco jurídico para *distribuir las responsabilidades por funciones*: el

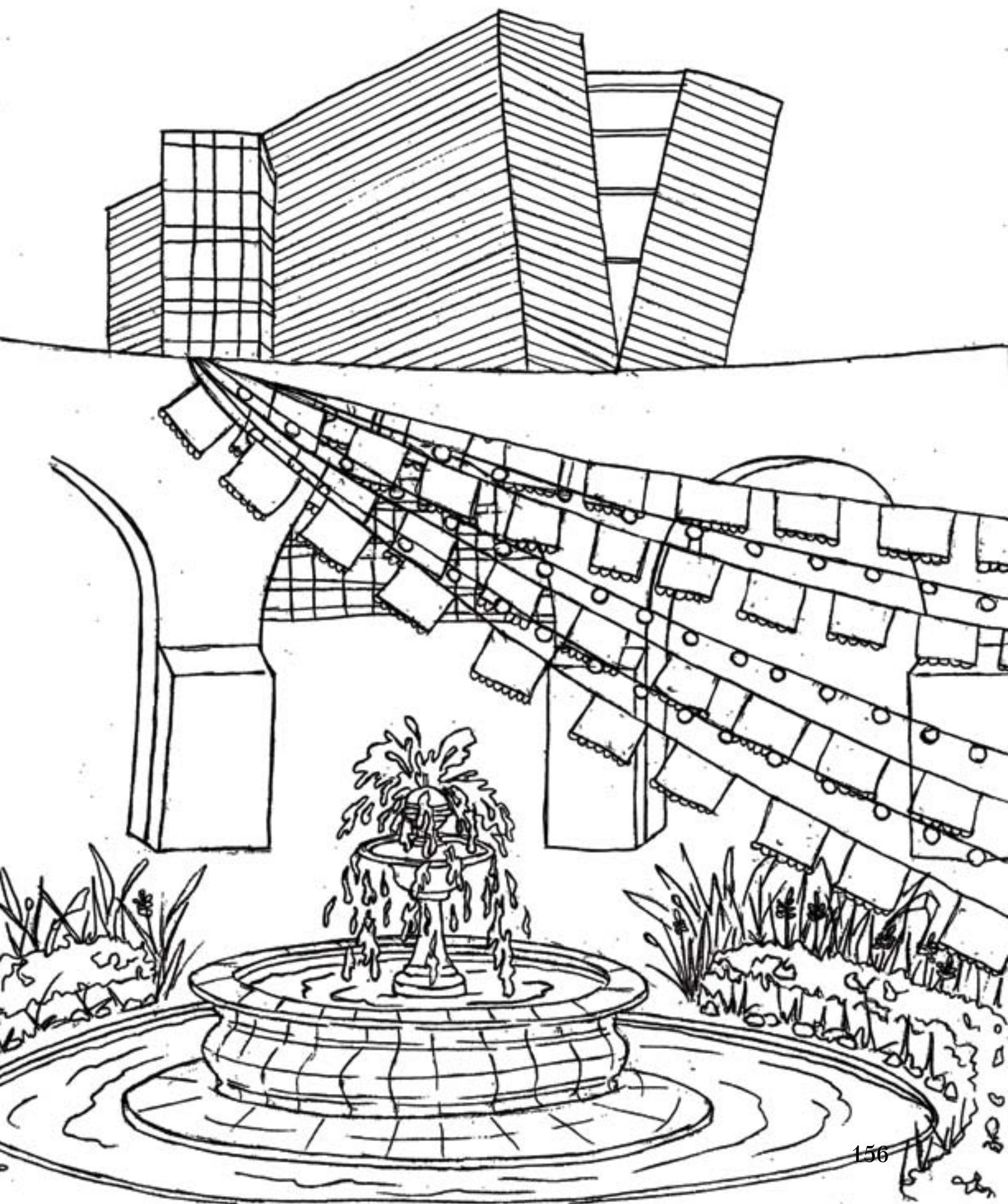
---

<sup>5</sup> Si el servicio es gratuito en el punto de oferta, el costo más tangible de utilizar un servicio o adquirir un bien es el costo de trasladarse al punto de oferta: el costo de transporte. El costo de transporte determina quién utiliza qué servicio y con qué oportunidad y frecuencia. Por eso, la localización de las oportunidades urbanas y el diseño del transporte son políticas de redistribución de beneficios y cargas entre la sociedad (véase Capítulo 2).

gobierno central podría encargarse de la legislación, mientras que los demás niveles de gobierno podrían convertirse en administradores y gerentes de la prestación de servicios. Sin embargo, los gobiernos locales en México parecen tener una carga adicional a la de dotar de los servicios públicos básicos a la población de su jurisdicción: convertirse en interlocutores de la política de desarrollo económico del país y de la estrategia nacional de adaptación al cambio climático. Es decir: ser *correas de transmisión* de lo global a lo local.

El interés reciente en el impacto del cambio climático y el papel activo que el gobierno federal mexicano quiere desempeñar en la materia quizá requiera también de un esfuerzo para crear conciencia en que los temas ambientales se caracterizan por ser multisectoriales e interdependientes, y que, por ello, involucran no solo los ámbitos global y nacional, sino que alcanzan también al orden local.







# COMENTARIOS FINALES:

## Posicionamiento sobre ciudades sostenibles para México

A lo largo del libro se ha perfilado un *posicionamiento* conceptual, teórico y operativo sobre ciudades sostenibles para México (aunque, quizá, también resulte adecuado para América Latina y el Caribe). Esta *toma de posición*, en construcción y mejora permanente, se caracteriza por las siguientes premisas:

- i) Los motores del crecimiento económico y el desarrollo humano de México son sus ciudades, y para ser competitivas deben ser sostenibles.* Tres de cada cuatro mexicanos vivían en ciudades en 2010, y la tendencia es creciente. Las ciudades son lugares de *oportunidad*, pero también pueden ser fuentes de *problemas* si no están debidamente conducidas: si las políticas públicas y las instituciones son disfuncionales, si la distribución *socioespacial* de las oportunidades y los costos del desarrollo es injusta, si son predadoras del medio ambiente. Lo que pase en las ciudades delineará el futuro de México en términos de crecimiento económico, reducción de la pobreza y la desigualdad, modulación demográfica, sostenibilidad ambiental y ejercicio de los derechos humanos. Aceptamos el nuevo paradigma que destaca los *beneficios* de la urbanización y alerta sobre sus *riesgos*. Reconocemos que ningún país ha conseguido niveles de desarrollo satisfactorios sin ciudades potentes y que no existe un vínculo *automático* entre crecimiento o tamaño urbano y problemas de la ciudad. Nuestro posicionamiento implica que no se trata de *frenar* la urbanización, sino de *aprovechar* las diversas oportunidades que ofrece, *minimizando* sus contingencias. La pregunta es cómo lograr ciudades competitivas, justas y responsables en la gestión del medio ambiente, es decir: *ciudades sostenibles*. Las ciudades sostenibles necesitan, como requisito *sine qua non*, apoyarse en un *campo fuerte*: son los dos lados de la misma moneda.
- ii) La sostenibilidad de las ciudades es un principio-guía, no una situación a alcanzar.* Entendemos el desarrollo urbano sostenible como un *principio-guía* de política pública, *y no como un estado ideal* a lograrse lo más rápido posible. Se trata, entonces, de un proceso permanente, en mejora constante, con visión de largo plazo. Identificamos cinco *propósitos del más alto nivel*, cuatro *instrumentos fundamentales de política pública* y cinco *criterios de evaluación* para medir los avances de las políticas de desarrollo urbano sostenible. Los *propósitos del más alto nivel* son:
- a. Reducir la pobreza;*
  - b. Disminuir la desigualdad;*
  - c. Utilizar racionalmente los recursos y el capital natural;*
  - d. Promover el crecimiento económico bajo en carbono;* e,

e. Incrementar el acceso a las oportunidades urbanas.

Por su parte, los *Instrumentos centrales de política* son:

- i. Ofrecer servicios públicos incluyentes y de calidad;
- ii. Control de usos del suelo;
- iii. Finanzas públicas locales fuertes y ordenadas; y,
- iv. Normatividad urbana-metropolitana.

Finalmente, los *criterios de evaluación* son:

- i. Eficiencia (v.g. relación costo-beneficio en un sentido amplio);
- ii. Equidad (e.g. de acceso a las oportunidades urbanas, de condiciones y de calidad de vida);
- iii. Efectividad (v.g. la contribución de las estrategias al logro de los objetivos de más alto nivel: *el cómo*);
- iv. Temporalidad (v.g. oportunidad y duración de las políticas: el *cuándo*); y
- v. Escalas territoriales (v.g. las escalas espaciales de aplicación de las políticas: *el dónde*).

**iii) La sostenibilidad urbana es multidimensional y requiere coordinación y balance de políticas, estrategias y acciones.** Las dimensiones que consideramos clave son: *la social, la económica, la ambiental, la política, la demográfica, la relacionada con la movilidad, inclusión y acceso a las oportunidades urbanas, y la institucional*.<sup>1</sup> Estas dimensiones son igualmente relevantes y no solo están altamente *interrelacionadas*, sino que se *traslapan*. Las representamos de manera separada como un recurso para delimitarlas como *categorías analíticas* (véase la Figura I.1 en la Introducción del libro). La coordinación de políticas, estrategias y acciones (públicas y privadas) en las diversas dimensiones pueden generar importantes *sinergias* y *efectos multiplicadores*, pero la descoordinación puede diluir significativamente los logros y, a veces, *cancelarlos*.<sup>2</sup> La coordinación entre gobiernos locales es *crucial* en un país predominantemente metropolitano, donde 62.6 millones de personas (55.7% de la población total del país) vivía en 59 zonas metropolitanas en 2010 y sus 11 ciudades millonarias eran zonas metropolitanas (v.g. ciudades conducidas por varios gobiernos municipales: guiadas por varios *pilotos*).

**iv) Se requieren políticas públicas espacialmente integradas.** Para tener éxito (e.g. social, económico, medioambiental), la acción pública debe *localizarse correctamente* al menos en tres ejes: *Sectorial* (en sectores estratégicos), *temporal* (en el momento oportuno) y *espacial* (en el sitio y a la escala precisas). Si falla la localización en cualquiera de estos ejes el esfuerzo social fracasa. Por tanto, las políticas públicas serán

---

<sup>1</sup> Nos referimos tanto a *instituciones formales* (e.g. gobiernos), como a *reglas de funcionamiento de la sociedad* (e.g. sistemas de incentivos, normas, regulaciones, valores, tradiciones, leyes, creencias, relaciones de poder, intereses y prácticas culturales, que acotan formal e informalmente la interacción y la conducta de las personas y de las organizaciones públicas y privadas) (véase Capítulo 2).

<sup>2</sup> Por ejemplo: avances en tratamiento de agua pueden verse cancelados por una mayor irracionalidad en el uso del recurso o por nuevos errores en su administración.

más eficaces si adoptan una perspectiva *espacio-tiempo-sector*. Es decir, si son políticas públicas *espacialmente integradas* (que consideran la interdependencia y traslapos entre espacio, tiempo, estructura económica y sociedad). En México, esto implica un *cambio de paradigma* de la planeación del desarrollo: concebir al país primero en términos *espaciales* (a diversas *escalas*: megaregiones, ciudades, barrios) y luego en términos *sectoriales*. Es decir: definir primero el *dónde*, y luego el *qué*. Esta visión facilita identificar con mayor exactitud: *En qué invertir* (criterio sectorial), *cuándo invertir* (criterio temporal), *dónde invertir* (criterio espacial), *cuánto invertir* (criterio de escala) y *cuáles* son los *resultados* (no por sectores artificialmente separados, sino por escalas espaciales integradas). Además, el espacio, como *nodo articulador* de las políticas públicas permite *evaluar* con mayor certeza los avances de la sostenibilidad urbana. En cambio, las evaluaciones *puramente sectoriales* (fragmentadas artificialmente en sectores de actividad no interrelacionados), generan con frecuencia *falsos positivos*: sectores que salen bien evaluados *en lo particular*; pero que no producen los beneficios esperados *en y por la sociedad*, por ejemplo: educación *sin* empleo, empleo *sin* caminos, caminos *sin* justicia, justicia *sin* PIB, PIB *sin* equidad... Sin el *dónde*, todo ocurre en cualquier parte o en un no-lugar, lo que resulta inoperante, incluso paradójico, en términos de política pública. El espacio y el tiempo son fundamentales para casi todo lo que pensamos y hacemos.

v) Las ciudades sostenibles son clave para transitar de una economía tradicional a una industrial y posindustrial altamente competitiva. Los gobiernos pueden facilitar este trayecto impulsando las transformaciones espaciales necesarias para el desarrollo y no solo los cambios sectoriales. El aumento de la concentración (i.e. densidad, reducción de la distancia, mayor accesibilidad, interacciones y conectividad) seguirán siendo clave para el avance económico y social de los países, regiones y ciudades. Esto implica la selección de escalas de intervención (más allá de los límites político-administrativos frecuentemente disfuncionales), decisiones de localización, modulación de flujos de todo tipo (*e.g.* personas, mercancías, ideas), redistribución socioespacial de los beneficios y las cargas del desarrollo, entre muchos otros temas. Cabe destacar, que las ciudades no son usualmente unidades adecuadas de gestión ambiental, tampoco son entidades autónomas que se pueden convertir en sostenibles solamente a través de procesos endógenos de cambio.

Los centros urbanos no solo se relacionan con su región circundante, sino que están intensamente vinculadas a redes y flujos nacionales e internacionales de comercio, capital o innovaciones. La dinámica global del desarrollo urbano tiende a debilitar y disminuir los esfuerzos locales para avanzar hacia la sostenibilidad de las ciudades. La ciudad no constituye un sistema cerrado y ejerce una fuerte presión ambiental en contextos geográficos más amplios. La escala de análisis adecuada de la sostenibilidad no es el nivel urbano, sino el área de influencia hasta donde se extiende la huella ecológica y los intercambios de insumos y desechos. Quizá la escala más adecuada sea la megaregión, entendida como un espacio multidimensional, en el que se estructuran los vínculos de redes entre ciudades, áreas metropolitanas y lugares rurales, caracterizado por un conjunto de actividades interconectadas con recursos comunes, identidad cultural y oportunidades económicas compartidas.

**vi) No confundir los problemas en las ciudades con los problemas de las ciudades.**

Los primeros son problemas *situados* en las ciudades porque ahí se concentra espacialmente la sociedad, pero se originan en el orden social establecido (*v.g.* son problemas *estructurales*). Los segundos sí son problemas generados o exacerbados por la *mala operación y conducción* de las ciudades (*e.g.* usos de suelo en conflicto, sistemas de transporte inefficientes y contaminantes, administración irracional de los recursos naturales, gobiernos disfuncionales, economías locales no competitivas). Un ejemplo paradigmático de esta frecuente confusión es considerar que las ciudades *generan pobreza*, cuando no existe *una sola pieza de evidencia* al respecto. La ciudad es espacio de oportunidad y pulsaciones productivas, pero también de síntesis de las *relaciones sociales*. La ciudad no genera pobreza, *todo lo contrario*: la ciudad *atenúa* y ofrece oportunidades a los más pobres de la sociedad (incluyendo a los emigrantes del campo), ofreciéndoles oportunidades urbanas vinculadas al *derecho a la ciudad*.

Las ciudades exitosas atraen población en busca de oportunidades para construir su futuro y llevar a cabo su plan de vida (gran parte de esta población son mujeres; gran parte de las oportunidades son *exiguas*; gran parte de los inmigrantes *no están equipados* por la sociedad para aprovechar las oportunidades). Muchas de estas personas que llegan a la ciudad son pobres debido a problemas estructurales de la sociedad, pero la ciudad *no las convirtió en pobres*. Abatir la pobreza requiere *un cambio de fondo* en la manera como se organiza la sociedad: *no es suficiente* con mejorar la operación de la ciudad, por importantes que sean los *efectos urbanos*. Sin embargo, los cambios estructurales pueden llevar *demasiado tiempo*, y solo esperar a que sucedan para *actuar* es, quizá, la posición *más costosa* (*y conservadora*) que puede adoptarse.



# BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu, D. y J. A. Robinson (2012), *Por qué fracasan los países*, Editorial Paidós, México.
- Aguado, D. (2006), *Las ciudades más visibles: migración intraurbana en México, 1995-2000*, El Colegio de México, tesis para optar por el grado de maestro en demografía, México.
- Aguilar A. G. (2009), “Urbanización Periférica e Impacto Ambiental. El Suelo de Conservación en la Ciudad de México”, en A. G. Aguilar e I. Escamilla (Coords.), *Periferia Urbana. Deterioro Ambiental y Reestructuración Metropolitana*, Miguel Ángel Porrúa, Instituto de Geografía-UNAM, México, pp. 21-52.
- Aguilar A. G. (2013a), “La Distribución Territorial de la Población en México. Elementos Esenciales para una Nueva Ley General de Población”, en L.M. Valdés (Coord.), *Hacia una Nueva Ley General de Población*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp.181-200.
- Aguilar, A. G. (2013b), “Sostenibilidad Urbana y Política Urbano-Ambiental. La Ciudad de México y el Suelo de Conservación”, en A. G. Aguilar e I. Escamilla (Coords.), *La Sostenibilidad en la Ciudad de México. El Suelo de Conservación en la Ciudad de México*, Miguel Angel Porrúa, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 23-66.
- Aguilar A. G. (2014), “El Reparto Poblacional en el Territorio. Tendencias Recientes y Desafíos Futuros”, en J.L. Ávila, H. Hernández, y J. Narro (Coord.), *Cambio Demográfico y Desarrollo de México*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 193-219.
- Aguilar, A. G. y A. Vieyra (2009), “Megaciudades, deterioro ambiental y desarrollo territorial”, en M. A. Massiris (Coord.), *Geografía y territorio. Procesos territoriales y socioespaciales Aproximación desde Iberoamérica*, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, pp. 181-210.
- Aguilar, A. G. y B. Graizbord (2001), “La distribución espacial de la población. Concentración y dispersión”, en C. Gómez de León y C. Rabell (Coords.), *La población de México. Tendencias y perspectivas sociodemográficas hacia el siglo XXI*, Consejo Nacional de Población, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 553-604.
- Aguilar A. G. e I. Escamilla (Coords.) (2009), “Introducción”, en *Periferia Urbana. Deterioro Ambiental y Reestructuración Metropolitana*, México, Miguel Ángel Porrúa, Instituto de Geografía-UNAM, 399 págs.
- Aguilar A. G. y B. Graizbord (2014), “La Distribución Espacial de la Población, 1990-2010: Cambios Recientes y Perspectivas Diferentes”, en C. Rabell (Coord.), *Los Mexicanos. Un Balance del Cambio Demográfico*, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 783-823.
- ALADI [Asociación Latinoamericana de Integración] (2003), *La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI*, ALADI, SEC, Estudio 157, Rev. 1, 30 de julio.
- Allingham, M. (2014), *Distributive Justice*, Routledge, Nueva York.
- Alonso, W. (1964), *Location and Land Use*, Harvard University Press, Cambridge.
- Álvarez, P. y R. Herrera (2014), “La Dispersión de la Población y la Pérdida de Biodiversidad”, en J.L. Ávila, H. Hernández, y J. Narro (Coords.), *Cambio Demográfico y Desarrollo de México*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 289-315.
- América Economía (2014), *Las mejores ciudades para hacer negocios en América Latina*. Disponible en línea: [<http://rankings.americaeconomia.com/mejores-ciudades-para-hacer-negocios-2014/ranking>]
- Anselin, L. (2005), *Exploring Spatial Data with GeoDa: A workbook*, Center for Spatially Integrated Social Science, University of Illinois.

- Anzaldo C. y E. Barrón (2009), “La Transición Urbana de México, 1900-2005”, en CONAPO, *La situación demográfica de México 2009*, México, pp. 53-65.
- Arellano Gault, D. y W. Lepore (2009), “Poder, patrón de dependencia y nuevo institucionalismo económico: Límites y restricciones de la literatura contemporánea”, en *Gestión y política pública*, vol. 18, núm. 2, pp. 253-305.
- Arellano, D., E. Cabrero, M.J. Montiel e I. Aguilar (2011), “Gobierno y administración pública municipal: Un panorama de fragilidad institucionalizada”, en E. Cabrero y D. Arellano, (Coords.), *Los gobiernos municipales a debate. Un análisis de la institución municipal a través de la Encuesta INEGI 2009*, Centro de Investigación y Docencia Económicas, México, pp. 29-108.
- Ávila, J.L. (2014), “El Desafío de la Dispersión y Aislamiento de la Población Rural”, en J.L. Ávila, H. Hernández, y J. Narro (Coords.), *Cambio Demográfico y Desarrollo de México*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 259-287.
- Banco Mundial [BM] (2004), *La Pobreza en México: Una Evaluación de las Condiciones, Tendencias y Estrategia del Gobierno* (Resumen y Mensajes Principales), Washington. Disponible en: [http://siteresources.worldbank.org/INTMEXICOINSPANISH/Resources/b\\_resumen.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTMEXICOINSPANISH/Resources/b_resumen.pdf) (consulta: 25/07/2014).
- \_\_\_\_\_ (2010), *Sistemas de ciudades: la urbanización, motor del crecimiento y el alivio de la pobreza*, Red sobre Desarrollo Sostenible, Unidad de Coordinación para el Sector Urbano y los Gobiernos, Washington. Disponible en: [http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/UrbanStrategy\\_web\\_Spanish.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/UrbanStrategy_web_Spanish.pdf) (consultado: 05/08/2014).
- Bannock, G., R. Baxter y E. Davis (1998), *The Penguin Dictionary of Economics*, Penguin Books, Londres.
- Barbier, E. (1999), “Can Poor Countries Attain Endogenous Growth?”, en T. Homer-Dixon, *Environment, Scarcity, and Violence*, Princeton University Press, Princeton, pp. 127-132.
- Barry, N.P. (1995), *An introduction to modern political theory*, Macmillan, Londres.
- Barton H. (2000), “Conflicting perceptions of neighbourhood”, en Barton, H. (Ed.), *Sustainable Communities: the Potential for Eco-Neighbourhoods*, Earthscan, Londres, pp. 3-18.
- Bauman, Z. (2007), *Vida de Consumo*, Fondo de Cultura Económica, México.
- BBVA Research, (2011), *Situación Inmobiliaria México: enero 2011*, México.
- \_\_\_\_\_ (2014), *Situación Inmobiliaria México: segundo semestre 2014*, México. Disponible en: [https://www.bbvareresearch.com/wp-content/uploads/2014/11/1411\\_SitInmobiliariaMexico\\_2S14.pdf](https://www.bbvareresearch.com/wp-content/uploads/2014/11/1411_SitInmobiliariaMexico_2S14.pdf) (consultado: julio, 2015).
- Becker, E., T. Jahn e I. Stiess (1999), “Exploring uncommon ground: sustainability and the social sciences”, en E. Becker y T. Jahn (Eds.), *Sustainability and the Social Sciences, A Cross-Disciplinary Approach Integrating Environmental Considerations into Theoretical Reorientation*, Zed Books, Londres, pp.1-22.
- Beeson, P. (1992), “Agglomeration Economies and Productivity Growth”, en E. Mills y J. McDonald (eds.), *Source of Metropolitan Growth*, Center for Urban Policy Research, Nueva Jersey, pp. 19-35.
- Bejarano J.A., C. Echandía, C., R. Escobedo y E. León (1997), *Colombia: inseguridad, violencia y desempeño económico en las áreas rurales*, Fonade, Universidad Externado de Colombia, Bogotá.
- Benítez, R. (2009), “La crisis de seguridad en México”, en *Nueva Sociedad*, núm. 220, pp. 173-189.
- Berry, B. (1970), “Latent Structure of the American Urban System”, en B. J. L. Berry (ed.), *Classification of Cities*, San Francisco, Chandler.
- Berry, B. (2007), “Approaches to urban policymaking: a framework”, en H. S. Geyer (ed.), *International Handbook of Urban Policy*, vol. 1, Contentious Global Issues, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 3-9.

- Biart, M. (2002), "Social sustainability as part of the social agenda of the European community", en Ritt, T. (Ed.), *Soziale Nachhaltigkeit: Von der Umweltpolitik zur Nachhaltigkeit?* Arbeiterkammer Wien, Informationen zur Umweltpolitik 149, Viena, pp.5-10.
- Bluestone, B., M. Stevenson y R. Williams (2008), *The Urban Experience*, Oxford University Press, Nueva York.
- Bouillón, C., L. Arianna y N. Lustig (2003), "Rising Inequality in Mexico: Household Characteristics and Regional Effects", en *Journal of Development Studies*, vol. 39, núm. 4, pp. 112-133.
- Boulding, K. (1996), "The Economics of the Coming Spaceship Earth", en H. Jarret (Ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy*, The Johns Hopkins University Press, Washington.
- Braat, L. y I. Steetskamp (1991), "Ecological Economic Analysis for Regional Sustainable Development", en R. Costanza (Ed.), *Ecological Economics*, Columbia University Press, Nueva York, pp. 269-288.
- Brambila Paz, Carlos (2007), *Análisis de los Impactos de las Acciones de la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra* (CORETT), (manuscrito) Reporte de Evaluación presentado a la SEDESOL, México.
- Bramley, G. y Morgan, J. (2003), "Building competitiveness and cohesion: the role of new housebuilding in Central Scotland's cities", en *Housing Studies*, vol. 18, núm. 4, pp. 447-471.
- Bramley, G. y S. Power (2009), "Urban form and social sustainability: the role of density and housing type", en *Environment and Planning B Planning and Design*, vol. 36, núm. 1, pp. 30-48.
- Bramley G., N. Dempsey, S. Power, C. Brown y D. Watkins (2009), "Social sustainability and urban form: evidence from British cities", en *Environment and Planning A*, vol. 41, núm. 9, pp. 2125-2142.
- Brand, B. y M. Thomas (2005), *Urban Environmentalism, Global Change and the Mediation of Local Conflict*, Routledge, Nueva York.
- Brook, L. (2004), *Research Report 11: Environmental Exclusion Review*, Office of the Deputy Prime Minister, Londres. Disponible en: <http://www.china-up.com:8080/international/case/case/478.pdf> (consultado: julio, 2015).
- Brown, L. (1987), *Edificando una sociedad perdurable*, Fondo de Cultura Económica, México.
- \_\_\_\_ (2004), *Excediendo el crecimiento de la Tierra*, Earth Policy Institute, Washington.
- Burgess, E.W. (1928), "Residential segregation in American cities", en *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 140, noviembre, pp. 105-115.
- Burgess, R. (2003), "Ciudad y Sostenibilidad. Desarrollo Urbano sostenible", en M. Balbo, R. Jordán, y D. Simioni (Comp.), *La Ciudad Inclusiva*, Cuadernos de la CEPAL, núm. 88, Comisión Económica para América Latina, Santiago de Chile, pp. 193-213.
- Burton, E. (2000a), "The compact city: just or just compact? A preliminary analysis", en *Urban Studies*, vol. 37, núm. 11, pp. 1969-2001.
- \_\_\_\_ (2000b), "The potential of the compact city for promoting social equity", en K. Williams, E. Burton y M. Jenks, (Eds.), *Achieving Sustainable Urban Form*, Taylor & Francis, Londres, pp. 19-29.
- Burton, E. y L. Mitchell (2006), *Inclusive Urban Design: Streets for Life*, Architectural, Oxford.
- Buscaglia, E. (2013), *Vacíos de poder en México: El camino de México hacia la seguridad humana*, Penguin Random House, México.
- Cabrero, E. (2005), "Between New Public Management and New Public Governance: The case of Mexican Municipalities", en *International Public Management Review*, vol. 6, núm. 1, pp. 76-99. Disponible en: <http://www1.imp.unisg.ch/org/idx/impnsf/> (consultado: 26/07/2014).
- Cabrero, E. e I. Orihuela (2012), "Territory and Urban Competitiveness in Mexico", en J. Sobrino (Ed.), *Urban Competitiveness. A Global and for Mexico Perspective*, El Colegio de México, México pp. 207-235.

Carrera Hernández, A. y R. Fernández Mejía (2015), “Elementos para discutir sobre el fortalecimiento municipal”, en C. Brambila (2015) *Prioridades de Investigación sobre Pobreza y Desarrollo: México 2020*, Escuela de Gobierno y Transformación Pública, Tecnológico de Monterrey, México, pp.120-150.

CEPAL [Comisión Económica para América Latina y el Caribe] (1995), *Análisis de la competitividad de las naciones*, Santiago de Chile.

\_\_\_\_\_ (2003), *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*, Libros de la CEPAL, núm. 72, julio de 2003, Santiago de Chile.

\_\_\_\_\_ (2012), *Población, Territorio y Desarrollo Sostenible*, Santiago de Chile, 241 Págs.

\_\_\_\_\_ (2013), *Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo*, PLE-1/ES, Montevideo, 27 págs.

Cerezo, A. (2012), “Cities Without Violence Against Women are Safer Cities for All: Fighting Gender-Based Violence in Urban Areas”, en *Universitas Forum*, vol. 3, núm. 1, pp. 1-5.

Champion, A. (2007), “Defining ‘urban’: the disappearing urban-rural divide”, en H. S. Geyer (ed.), *International Handbook of Urban Policy*, vol. 1, Contentious Global Issues, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 22-37.

Chan, E.y G.K.L. Lee (2008), “Critical factors for improving social sustainability of urban renewal projects”, en *Social Indicators Research*, vol. 85, núm. 2, pp. 243-256.

Christaller, W. (1966), *Central Places in Southern Germany*, Prentice Hall, Londres.

Claval, P. (1998), *An introduction of regional geography*, Wiley-Blackwell, Oxford.

Coleman J.S. (1988), “Social capital in the creation of human capital”, en *American Journal of Sociology*, vol. 94, suplemento, pp. S95-S120.

CONAGUA [Comisión Nacional de Agua] (2014), *Estadísticas del agua en México, Edición 2014*.

CONAPO [Consejo Nacional de Población] (2001), *Programa Nacional de Población 2001-2006*, México.

\_\_\_\_\_ (2008), *Programa Nacional de Población 2008-2012*, México.

\_\_\_\_\_ (2011), *Diagnóstico socio-demográfico del envejecimiento en México*, México.

\_\_\_\_\_ (2012), *Índice de Marginación por Localidad, 2010*, México, 342 páginas.

\_\_\_\_\_ (2014), *Programa Nacional de Población 2014-2018*, México.

CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) (2007), *Los mapas de pobreza en México*, México.

\_\_\_\_\_ (2013), *Medición de la pobreza en México y en las entidades federativas 2013*, México.

\_\_\_\_\_ (2012), *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en México 2012*, México.

Contant, C. K. y K. L. De Nie (2009), “Scale Matters: Rethinking Planning Approaches across Jurisdictional and Sectoral Boundaries”, en C. Ross (Ed.), *Megaregions. Planning for Global Competitiveness*, Island Press, Washington, pp.11-17.

Corbacho, A. y G. Schwartz (2002), *Mexico: Experience with Expenditure Pro -poor Policies*, Working Paper WP/02/12, International Monetary Fund (January), Washington.

Cowie, J. (2007), *Climate Change. Biological and Human Aspects*, Cambridge University Press, Cambridge.

Crosby, A. (1997), *The Measure of Reality*, Cambridge University Press, Cambridge.

Daly, H. (1977), “The Steady-State Economy: What, Why, and How?”, en D. Pirages, *The Sustainable Society: Implications for Limited Growth*, Praeger, Nueva York, pp. 107 -114.

Daly, H. (1990), “Sustainable growth: An impossibility theorem”, en *Development*, 34.

Daly, H. (1996), *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*, Beacon Press, Boston.

Damián, A. (2010), “La pobreza en México y en sus principales ciudades”, en G. Garza y M. Schteingart (Coords.), *Nuevos procesos y modelos del desarrollo urbano y regional en México*, El Colegio de México, México.

- Dávila, E., G. Kessel y S. Levy (2002), “El sur también existe: un ensayo sobre el desarrollo regional de México”, en *Economía Mexicana (nueva época)*, vol. 11, núm. 2, pp. 205-260.
- Dellepiane-Avellaneda, S. (2010), “Review article: Good governance, institutions and economic development: Beyond the conventional wisdom”, en *British Journal of Political Science*, vol. 40, núm. 1, pp. 195-224.
- De Mauleón, H. (2015), *La ciudad que nos inventa*, Cal y Arena, México.
- Dempsey, N. (2006), *The Influence of the quality of the built environment on social cohesion in English neighbourhoods*, Oxford University, Oxford.
- \_\_\_\_\_ (2008), “Does quality of the built environment affect social cohesion?”, en *Urban Design and Planning*, núm. 161, pp. 105-114.
- Dempsey, N., G. Bramley, S. Power y C. Brown (2011), “The Social Dimension of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability”, en *Sustainable Development*, vol. 19, núm. 5, pp. 289-300.
- Diamond, J. (2013), *Colapso: Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*, Debolsillo, México.
- Dobson (1999), *Pensamiento Verde: Una Antología*, Editorial Trotta, Madrid, pp.159-165.
- DOF [Diario Oficial de la Federación] (1983), *Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988*, Secretaría de Gobernación, 31 de mayo, México.
- Douglas I. (2006), “Peri-Urban Ecosystems and Societies: Traditional Zones and Contrasting Values”, en S.D. MacGregor y D.Thompson, *The Peri-Urban Interface*, Earthscan, Londres, pp. 18-29.
- Drakakis, S. D. (1995), “Third World Cities: Sustainable Urban Development 1”, en *Urban Studies*, vol. 32, núm. 4-5, pp. 659-677.
- Duany, A. (2003), “Neighbourhood design in practice”, en P. Neal (ed.), *Urban Villages and the Making of Communities*, Spon, Nueva York, pp. 84-101.
- Dutta, S., B. Lanvin y S. Wunsch-Vincent (Eds.) (2014), *The Global Innovation Index 2014 The Human Factor in Innovation*, Cornell University, INSEAD, World Intellectual Property Organization (WIPO), Ithaca y Ginebra.
- Ehrlich, P. (1968), *The Population Bomb*, Ballantine, Nueva York.
- Ehrlich, P. y J. Holdren (1971), “Impact of population growth”, en *Science*, núm. 171, pp.1212-1217.
- Ehrlich, P. y Ehrlich, A. (1989), *How the rich can save the poor and themselves*, FAO, Roma.
- \_\_\_\_\_ (2009), “The Population Bomb Revisited”, en *Electronic Journal of Sustainable Development*, vol. 1, núm. 3, pp. 63-71.
- Elster, J. (1992), *Local Justice*, Russell Sage Foundation, Nueva York.
- Esquivel, G. (2008), *Income Inequality Dynamics in Mexico since NAFTA*, United Nations Development Programme, Regional Bureau for Latin America and the Caribbean, RPPLAC Working Paper 03/2008.
- Esquivel, G. y G. Cruces (2011), “The Dynamics of Income Inequality in Mexico since NAFTA”, en *Economía*, vol. 12, núm. 1, pp.115-188.
- EC [European Commission] (2004), *Urban Design For Sustainability: Final Report of the Working Group on Urban Design for Sustainability to the European Union Expert Group on the Urban Environment*, Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, Viena.
- Faludi, A. (2009), “The Megalopolis, the Blue Banana, and Global Economic Integration Zones in European Planning Thought” en C. Ross (Ed.), *Megaregions. Planning for Global Competitiveness*, Island Press, Londres, pp.18-34.
- Farole, T., A. Rodríguez-Pose y M. Storper (2011), “Cohesion policy in the European Union: growth, geography, institutions”, en *Journal of Common Market Studies*, vol. 49, núm. 5, pp. 1089-1111.

- Feser, E. (2002), "Tracing the Sources of Local External Economies", en *Urban Studies*, vol. 39, núm. 13, pp. 2485-2506.
- Fischer-Kowalski, M. y H. Haberl (1993), "Metabolism and colonization: modes of production and the physical exchange between societies and nature", en *Innovation in Social Science Research*, vol. 6, núm. 4, pp. 415-442.
- Forrest R. y A. Kearns (2001), "Social cohesion, social capital and the neighbourhood", en *Urban Studies*, vol. 38, núm. 12, pp. 2125-2143.
- Forsse, L. (Ed.) (2006), *Sustainable Urban Development in Sweden*, Formas, Estocolmo.
- Friedman, George (2015), *Los próximos 100 años. Pronósticos para el siglo XXI*. Barcelona: Océano Exprés.
- Fujita, M., P. Krugman y A. Venables (2001), *The Spatial Economy*, The MIT Press, Cambridge.
- Fukuyama, F. (2000), *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order*, Profile, Londres.
- Gabriel, P. (1925), "La segregación de los leprosos", en *Revista Boie*, noviembre, pp. 11-27.
- Galindo, L. M. (2009), *La economía del cambio climático en México*, SEMARNAT, México. Disponible en <http://www.cepal.org/dmaah/noticias/paginas/2/35382/Sintesis2009.pdf>.
- García Canclini, N. (1999), *La globalización imaginada*, Paidós, Barcelona, Buenos Aires, México.
- García, H. y R. Madrigal (1999), "Redes sociales y vejez: apoyos formales e informales en el área metropolitana de Monterrey", en *Papeles de Población*, vol. 5, núm. 19, enero-marzo, pp. 217-242.
- Garrocho, C. (1995), *Ánálisis socioespacial de los servicios de salud: accesibilidad, utilización y calidad*, El Colegio Mexiquense, México.
- \_\_\_\_ (1997), "Moral, técnica y servicios públicos de salud", en *Ciudades*, núm. 53, pp. 59-63.
- \_\_\_\_ (2011), "Pobreza urbana en asentamientos irregulares de ciudades mexicanas: la trampa de la localización periférica", en E. Cabrero (Coord.), *Ciudades Mexicanas: desafíos en concierto*, Conaculta, México pp.159-209.
- \_\_\_\_ (2013), *Dinámica de las ciudades de México en el siglo XXI*, UNFPA, CONAPO, El Colegio Mexiquense, México.
- Garrocho, C. y J. Campos (2006), "Un indicador de accesibilidad a unidades de servicios clave para ciudades mexicanas: fundamentos, diseño y aplicación", en *Economía Sociedad y Territorio*, vol. VI, núm. 22, pp. 349-397.
- \_\_\_\_ (2015a), Segregación socioespacial de la población mayor en la Ciudad de México, 2000-2010, en CONAPO, *La situación demográfica de México 2015*, México (en prensa).
- \_\_\_\_ (2015b), "Segregación Residencial de los Adultos Mayores: relevancia del tema para México, marco teórico y políticas urbanas", en G. Aguilar e I. Escamilla, *Segregación Residencial Urbana*, UNAM, México (en prensa).
- \_\_\_\_ (2015c), *Segregación urbana de la población mayor: espacio, situación y alternativas de política*, El Colegio Mexiquense, México (en prensa).
- Garrocho, C., G. Aguilar, C. Brambila, B. Graizbord y J. Sobrino (2014), *Hacia una cultura de las ciudades sostenibles*, ALAP, CONAPO, UNFPA, ONUSIDA, PROTERRITORIOS, México.
- Georgescu-Roegen, N. (1993), "The Entropy Law and the Economic Problem", en H. Daly y K. Townsend (eds.), *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*, The MIT Press, Cambridge.
- (o) (1986), "The Entropy Law and the Economic Process in Retrospect", en *Eastern Economic Journal*, XII: 3-25.
- Geyer, H. S. (2002a), "On urban systems evolution", en H.S. Geyer (Ed.), *International handbook of urban systems: studies of urbanization and migration in advanced and developing countries*, Edward Elgar, Cheltenham, pp.38-66.

- \_\_\_\_\_. (2002b), "The urban future", en H.S. Geyer (Ed.), *International handbook of urban systems: studies of urbanization and migration in advanced and developing countries*, Edward Elgar, Cheltenham, pp.67-86.
- Geyer, H. y T. Kontuly (1993), "A Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization", en *International Regional Science Review*, vol. 15, núm. 2, pp. 157-177.
- Gibbs, David y Krueger, Rob (2007), "Containing the Contradictions of Rapid Development? New Economy Spaces and Sustainable Urban Development", en Krueger, Rob y Gibbs, D. (Eds.), *The Sustainable Development Paradox: Urban Political Economy in the United States and Europe*, The Guilford Press, Nueva York, pp. 95-122.
- Giddens, A. (1990), *The Consequences of Modernity*, Stanford University Press, Stanford.
- Gilpin, A. (1996), *Dictionary of Environment and Sustainable Development*, Wiley, Chichester.
- Glaeser, E. (2012), *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, Penguin Books, Londres.
- Global Urban Competitiveness Project (2005), *Mission Statement and Activities of the Global Urban Competitiveness Project*, Ottawa (mimeo).
- Goodland, Robert (1995), "The Concept of Environmental Sustainability", en *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 26, pp. 1-24. Disponible en: file:///C:/Users/GIGABYTE/Documents/respaldo/1%20A%20Mis%20Documentos/Documents/ADocuments/A%20A%20A%20A%20A%20A%20LIMA/TEXTO\_LO%20SOCIAL/MOVILIDAD\_URBANA/The%20Concept%20of%20Environmental%20Sustainability\_1995.pdf (consultado: 26/07/2014).
- Gordon, H. (1954), "The Economic Theory of a Common Property Resource", en *Journal of Political Economy*, núm. 62, pp. 124-142.
- Gottmann, J. (1961), *Megalopolis: The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*, The Twentieth Century Fund, New York.
- Graizbord, B. (2006), "Geografía y ambiente: de los recursos naturales al capital natural", en J. L. Lezama y J. B. Morelos (Coords.), *Población, Ciudad y Medio Ambiente en el México Contemporáneo*, El Colegio de México, México, pp. 489-516.
- \_\_\_\_\_. (2008), "El gobierno de las zonas metropolitanas en México: de la teoría a la práctica", en R. Blindenbacher y C. Pasma (comps.), *Diálogos sobre gobierno local y zonas metropolitanas en países federales*, Colección de cuadernos, vol. 6, Forum of Federations.
- \_\_\_\_\_. (2010), "Objetivos del milenio, pobreza y medio ambiente", en J. L. Lezama y B. Graizbord (Coords.), *Los grandes problemas de México*, vol. 4, *Medio Ambiente*, El Colegio de México, México, pp. 295-336.
- \_\_\_\_\_. (2011), "La ciudad como sistema ¿sustentable?", en J. Arroyo e I. Corvera (comps.), *Desarrollo insostenible. Gobernanza, agua y turismo*, UdG, UCLA, Profmex-World, Juan Pablos, México, pp. 23-43.
- \_\_\_\_\_. (2013), "Planning for Adaptation in a Megacity: A Case Study of the Mexico City Metropolitan Area", en G. Martine y D. Schensul (eds.), *The Demography of Adaptation to Climate Change*, UNFPA, IIED, El Colegio de Mexico, México y Londres.
- Graizbord, B. et al. (2010), *Agenda de sustentabilidad ambiental para la zona metropolitana del Valle de México*, Comisión Ambiental Metropolitana, México.
- Graizbord, B., J. L. González y O. López (2013), "Desigualdades regionales, acceso al agua y cambio climático", en *Coyuntura Demográfica*, núm. 4, pp. 87-94.
- Graizbord, B., J.L. González, O. López y B. Corona (2014), "Urbanización por megaregiones. Una escala de análisis de la relación territorio-recursos", ponencia presentada en XII Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México, SOMEDE, Universidad Iberoamericana, 28, 29 y 30 de mayo de 2014 (<http://xiireuniondemografica.ibero.mx/programa.html>), véase resumen en ([http://xiireuniondemografica.ibero.mx/pdf/resumen\\_corto/15.1.2.pdf](http://xiireuniondemografica.ibero.mx/pdf/resumen_corto/15.1.2.pdf)).
- Gregory, K. (2000), *The Changing Nature of Physical Geography*, Arnold, Londres.

- Guillén, T., L. González Pantoja, P. Rojo (Coords.) (2007), *Gobierno de proximidad. La capacidad y el ingenio de la gestión local mexicana*, Centro de Investigación y Docencia Económicas, Secretaría de Gobernación, El Colegio de la Frontera Norte, México.
- Hackett, S. (2001), *Environmental and Natural Resources Economics*, Sharpe, Armonk.
- Hall, P. (2003), "The Sustainable City in an Age of Globalization", en L. Girard y Fusco (Eds.) *The Human Sustainable City: Challenges and Perspectives from the Habitat Agenda*, Ashgate, Londres, pp.55-69.
- Ham, R. (2012), "Consecuencias y caminos del envejecimiento demográfico", en B. García y M. Ordóñez, (Coords.), *Sociodemografía: Los grandes problemas de México*, El Colegio de México, México.
- \_\_\_\_\_ (2003), *El envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demográfica*, El Colegio de la Frontera Norte, México.
- Hardin, G. (1968), "The Tragedy of the Commons", en *Science*, núm. 162, pp. 1243-1248.
- Harvey, D. (1996), *Justice, Nature & the Geography of Difference*, Blackwell, Oxford.
- Haughton, G. y C. Hunter (1994), *Sustainable Cities*, Regional Policy and Development Series 7, Jessica Kingsley Publishers, Londres.
- Haughton, G. (1999), "Environmental justice and the sustainable city", en *Journal of Planning Education and Research*, vol. 18, núm. 3, pp. 233-243.
- Hawken, P., A. Lovins, H. Lovins (1999), *Natural Capitalism*, Brown and Company, Nueva York.
- Heal, G. (2000), *Nature and the Marketplace*, Island Press, Couelo.
- Hedrick-Wong, Yuwa y Choong, Desmond (2014), *MasterCard 2014 Global Destination Cities Index*, MasterCard, Nueva York.
- Henderson, V. (1974), "The Sizes and Types of Cities", en *American Economic Review*, núm. 64, pp. 640-656.
- Higashino, K. (2013), *La salvación de una santa*, Ediciones B, Barcelona.
- Higgins, B. y D. Savoie (1997), *Regional Development Theories & Their Application*, Transaction, New Brunswick.
- Hilbert, M. y J. Katz (2002), *Building an Information Society: A Perspective from Latin America and the Caribbean*, Serie Libros de la CEPAL, núm. 72 (LC/G.2199-P), Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.
- Hodge, R. A. y P. Hardi (1997), "The need for guidelines: the rationale underlying the bellagio principles for assessment", en P. Hardi y T. Zdan (Eds.), *Assessing Sustainable Development: Principles in Practice*, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg, pp.7-20.
- Holden E. y K. Linnerud (2007), "The sustainable development area: satisfying basic needs and safeguarding ecological sustainability", en *Sustainable Development*, vol. 15, núm. 3, pp. 174-185.
- Hopwood, B., M. Mellor, G. O'Brien (2005), "Sustainable Development: mapping different approaches", en *Sustainable Development*, vol. 13, núm. 1, pp. 38-52.
- Hunter, L. (2000), *The Environmental Implications of Population Dynamics*, RAND Program of Policy-Relevant Research Communication, 98 págs. Disponible en: [www.rand.org](http://www.rand.org),
- Hussen, A. (2000), *Principles of Environmental Economics: Economics, Ecology and Public Policy*, Routledge, Londres.
- IMCO [Instituto Mexicano para la Competitividad] (2013), *Nos cambiaron el mapa: México ante la revolución energética del siglo XXI*, México.
- INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía] (2009), *Censos Económicos 2009*, México. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/censos/ce2009/default.asp?s=est&c=14220](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/default.asp?s=est&c=14220)
- \_\_\_\_\_ (2010), Censo de Población y Vivienda 2010. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx>

\_\_\_\_\_ (2012), *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2012*, México.

IMD [Institute for Management Development] (2012), *World Competitiveness Yearbook*. Disponible en: [<http://www.imd.org/research/publications/wcy/index.cfm>].

Irvine, S. y A. Ponton (1988), “A Green Manifesto, London: Macdonald Optima” (repr. como ‘Explosión demográfica’, en A. Dobson (1999), *Pensamiento Verde: Una Antología*, Editorial Trotta, Madrid, pp.65-69).

Isard, W. (1960), *Methods of Regional Analysis; an Introduction to Regional Science*. Cambridge, Published jointly by the Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology and Wiley, Nueva York.

\_\_\_\_\_ (1972), *Ecologic-economic Analysis for Regional Development; Some Initial Explorations with Particular Reference to Recreational Resource Use and Environmental Planning*, Free Press, Nueva York.

ISD [Instituto para la Seguridad y la Democracia] (2014), *Una aproximación a los costos de la violencia y la inseguridad en México*, México.

Isunza-Vizuet, G. y Méndez-Bahena, B. (2010), *El desplazamiento de población por violencia en ciudades de México*, IPN, México.

Jacobs, J. (1961), *The Death and Life of Great American Cities*, Penguin, Harmondsworth, Londres.

Jacobs M. (1999), “Sustainable development as a contested concept”, en Dobson, Andrew, (Ed.), *Fairness and Futurity: Essays on Environmental Sustainability and Social Justice*, Oxford University Press, Oxford, pp. 21-45.

Johansen, R., Z. Neal y S. Gasteyer (2014), “The view from a broken window: How residents make sense of neighbourhood disorder in Flint”, en *Urban Studies*, octubre. Publicado en línea: octubre 2, 2014. Disponible en: <http://usj.sagepub.com/content/early/2014/10/01/0042098014552768>. abstract (consultado: julio, 2015).

Johnston, R., et al. (2000), *The Dictionary of Human Geography*, Blackwell, Oxford.

Kay, A. (2005), “Territorial justice and devolution”, en *British Journal of Politics and International Relations*, vol. 7, núm. 4, pp. 544-560.

Kearns A. y R. Forrest Ray (2000), “Social cohesion and multilevel governance”, en *Urban Studies*, vol. 37, núm. 5/6, pp. 995-1017.

Khalil, M. y Zhen-Wei Qiang, Christine (2009), “Overview”, en: WB (World Bank), (2009), *Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact*, Washington.

Kidron, M. y R. Segal (1984), *The New State of the World Atlas*, Simon & Schuster, Nueva York.

Kourtit, K., P. Nijkamp y H. Scholten (2015), “The Future of the New Urban World”, en *International Planning Studies*, vol. 20, núm. 1-2, pp.4-20.

Kresl, P. (2012), “Urban Competitiveness: a Review of Theory and Practice”, en J. Sobrino (ed.), *Urban Competitiveness. A Global and for Mexico Perspective*, El Colegio de México, México, pp. 35-45.

Kresl, P. y B. Singh (2012), “Urban Competitiveness and US Metropolitan Centers”, en *Urban Studies*, vol. 49, núm. 2, pp. 239-254.

Krugman, P. (1995), *Development, Geography, and Economic Theory*, The MIT Press, Cambridge.

\_\_\_\_\_ (1996), *The Self-Organizing Economy*, Blackwell, Oxford.

Krugman, P. y M. Obstfeld (1995), *Economía Internacional*, McGraw-Hill México.

Krupp, F. y M. Horn (2008), *Earth: the Sequel*, W.W. Norton & Company, Nueva York.

Legovini, A., C. Bouillón y N. Lustig (2005), “Can Education Explain Changes in Income Inequality in Mexico”, en F. Bourguignon, F. H. G. Ferreira y N. Lustig (Eds.), *The Microeconomics of Income Distribution Dynamics*, The World Bank/Oxford University Press, Washington-Oxford, pp. 275-312.

Leydesdorff, L. y H. Etzkowitz (2003), “Can ‘the Public’ be Considered as a Fourth Helix in University-Industry-Government Relations?”, en *Science and Public Policy*, vol. 30, núm. 1, pp. 55-61.

Lister R. (2000), “Strategies for social inclusion: promoting social cohesion or social justice?” en *Social Inclusion: Possibilities and Tensions*, P. Askonas y S. Angus (Eds.), Macmillan, Basingstoke, pp. 37-54.

Littig, B. (2002), “The case for gender-sensitive socio-ecological research”, en *Work, Employment and Society*, vol. 16, núm. 1, pp. 111-132.

Littig, B. y E. Grießler (2005), “Social sustainability: a catchword between political pragmatism and social theory”, en *International Journal of Sustainable Development*, vol. 8, núm. 1 y 2, pp. 65-79.

Lösch, A. (1954), *The Economics of Location*, Yale University Press, New Haven.

Lotka, A. (1925), *Elements of Physical Biology*, Williams and Wilkins, Baltimore.

Loyo, A. (2010), “Política educativa y actores sociales”, en Alberto Arnaut y Silvia Giorguli (Coords.), *Los grandes problemas de México VII*, El Colegio de México, México.

Lustig, N., L.F. Lopez-Calva y E. Ortiz-Juarez (2012), *Declining Inequality in Latin America in the 2000s: The Cases of Argentina, Brazil, and Mexico*, The World Bank, Latin America and the Caribbean Region Poverty, Equity and Gender Unit, Washington.

MacGregor S. D. y D. Thompson (2006), “Contemporary Perspectives on the Peri-Urban Zone of Cities in Developing Areas”, en S.D. McGregor y D. Thompson D., *The Peri-Urban Interface*, Earthscan, Londres, pp. 3-17.

MacIntyre, S., S. MacIver y A. Sooman (1993), “Area, class and health: should we be focusing on places or people?”, en *Journal of Social Policy*, vol. 22, núm. 2, pp. 213-234.

Malecki, E. (1997), *Technology & Economic Development*, Longman, Harlow.

Marmot, M. y R. Wilkinson (Ed.) (2005), *Social determinants of health*, Oxford University Press, Oxford.

Maskell, P. (2001), “Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster”, en *Industrial and Corporate Change*, vol. 10, núm. 4, pp. 921-943. Disponible en: <http://web65.rollins.edu/~tlairson/pek/knowclusters.pdf> (consultado: 05/08/2014).

Maslow, A.H. (1954), *Motivation and Personality*, Harper, Nueva York.

McGranahan, G. y D. Satterthwaite (2003), “Urban Centers: An Assessment of Sustainability”, en *Annual Review of Environmental Resources*, vol. 28, núm. 1, pp. 243-274.

Meadows, D. et al. (1972), *The Limits of Growth*, Universe Books, Nueva York.

Meegan R. y A. Mitchell (2001), “It’s not community round here, it’s neighbourhood: neighbourhood change and cohesion in urban regeneration policies”, en *Urban Studies*, vol. 38, núm. 12, pp. 2167-2194.

Melnick, D., J. McNeely y Y. Kakabadse (eds.) (2005), *Environment and Human Well Being: A Practical Strategy*, Nueva York, United Nations Development Program (UN Millennium Project Task Force on Environmental Sustainability), Earthscan, Londres.

Mills, E. (1967), “An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area”, en *American Economic Review*, núm. 57, pp. 197-210.

Moretti, E. (2012), *The new geography of jobs*, Houghton Mifflin Harcourt, Nueva York.

Morrill, R. y J. Dormitzer (1979), *The Spatial Order. An Introduction to Modern Geography*, Duxbury Press, North Scituate.

Nash, V. e I. Christie (2003), *Making Sense of Community*, Institute for Public Policy Research, Londres.

Neher, P. (1990), *Natural Resource Economics*. Conservation and Exploitation, Cambridge University Press, Cambridge.

Newman, P. y J. Kenworthy (1999), *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*, Island Press, Washington.

- Ni, P. y P. Kresl (2010), *The Global Urban Competitiveness Report 2010*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Norton, R. (2000), *The Geography of the New Economy*, Regional Research Institute, West Virginia University. Disponible en: (<http://www.rri.wvu.edu/Norton>).
- Nussbaum, M. y A. Sen (2002), *The Quality of Life*, Clarendon Press, Oxford, Nueva York, Auckland.
- NYC (2008), *Sustainable Urban Site Design*, elaborado por: Department of Design & Construction Office of Sustainable Design, Gruzen Samton Architects LLP y Mathews Nielsen Landscape Architects PC, Department of Design + Construction, Nueva York.
- OCDE [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico] (2004), *The Economic Impact of ICT Measurement, Evidence and Implications*, París.
- \_\_\_\_ (2013), *Informe de Resultados de PISA 2012*, Nota País, México, París.
- Offer, A. (2006), *The Challenge of Affluence*, Oxford University Press, Oxford.
- Omann, I. y J.H. Spangenberg (2002), “Assessing social sustainability, the social dimension of sustainability in a socio-economic scenario”, Ponencia presentada en la *Séptima Conferencia Bienal de la International Society for Ecological Economics*, March 6–9, Tunisia.
- ONU [Organización de las Naciones Unidas] (2000), *Protocolo para prevenir, reprimir y sancionar la trata de personas, especialmente mujeres y niños*, Asamblea General, Ginebra.
- \_\_\_\_ (2004), *Convención de las Naciones Unidas contra la delincuencia organizada transnacional y sus protocolos*, Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, Nueva York.
- \_\_\_\_ (2013), *Violencia contra la mujer. Violencia de pareja y violencia sexual contra la mujer*, Nota descriptiva, núm. 239, octubre, Ginebra.
- ONU-HABITAT (2008), *State of the World's Cities 2010/2011: Bridging The Urban Divide*, United Nations Human Settlements Programme, Nairobi.
- O'Sullivan, A. (2006), *Urban Economics*, McGraw-Hill Higher Education, Nueva York.
- Ordaz, J.L. (2009), *México: impacto de la educación en la pobreza rural*, CEPAL, Serie Estudios y Perspectivas, núm. 105, México.
- Ordonica, M. (2006), “La demografía en los primeros años del siglo XXI: una visión hacia el proceso de envejecimiento”, en *Papeles de Población*, núm. 50, pp. 23-35.
- \_\_\_\_ (2012), “¿Cómo aprovechar el éxito de la política de población del último cuarto del siglo XXI para enfrentar los nuevos retos demográficos del XXI?”, en *Papeles de Población*, vol. 18, núm. 74, pp. 9-15.
- Ostrom, E. (2000), *El gobierno de los bienes comunes*, Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo de Cultura Económica, México.
- Otgaard, A., L. van den Berg, J. van der Meer y C. Speller (2012), “Urban Competitiveness and Sustainable Territorial Development: the Need for New Perspectives on Metropolitan Governance”, en J. Sobrino (ed.), *Urban Competitiveness. A Global and for Mexico Perspective*, El Colegio de México, México, pp. 257-286.
- Pacione, M. (2011), “Introduction: Urban Growth Patterns - Trends and Policy Issues”, en H. S. Geyer (ed.), *International Handbook of Urban Policy, Issues in the Developing World*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 3-36.
- Pánuco-Laguette, H. y M. Székely (1996), “Income Distribution and Poverty in Mexico”, en V. Bulmer-Thomas (Ed.), *The New Economic Model in Latin America and its Impact on Income Distribution and Poverty*, Macmillan Press, Londres, pp. 185-221.
- Parr, J. B. (2007), “Spatial definitions of the city: four perspectives”, en *Urban Studies*, vol. 44 (2), pp. 381-392.
- Partida, V. (2006), “Situación demográfica nacional y estatal”, en CONAPO, *La situación demográfica de México 2006*, México, pp. 11-17.

- PEF [Poder Ejecutivo Federal] (1995), *Programa Nacional de Población 1995-2000*, México.
- Pennington M. e Y. Rydin (2000), “Researching social capital in local environmental policy contexts”, en *Policy and Politics*, vol. 28, núm. 2, pp. 233-249.
- Penninx, R., K. Kraal, M. Martinello y S. Vertovec (2004), “Introduction: European cities and their new residents” en R. Penninx; K. Kraal; M. Martinello; S. Vertovec (eds.), *Citizenship in European Cities: Immigrants, Local Politics and Integration Policies*, Ashgate, Aldershot, Londres, pp. 1-16
- Perloff, H. & L. Wingo (1964), “Natural Resource Endowment and Regional Economic Growth”, en J. Friedmann & W. Alonso (Eds.), *Regional Development and Planning. A Reader*, The MIT Press, Cambridge, pp. 215-239.
- Pernia, E. M. y P. F. Quising (2003), “Trade Openness and Regional Development in a Developing Country”, en *The Annals of Regional Science*, vol. 37, núm. 3, pp. 391-406.
- Peskin, H. (1991), “Alternative Environmental and Resource Accounting Approaches”, en R. Costanza (Ed.), *Ecological Economics*, Columbia University Press, Nueva York, pp. 176-193.
- Pierson, J. (2002), *Tackling Social Exclusion*, Routledge, Londres.
- PNUMA (2011), *Hacia una economía verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza*. Disponible en: [www.unep.org/greenconomy](http://www.unep.org/greenconomy)
- Porter, M. E. (1998), “Clusters and the new economics of competition”, en *Harvard Business Review*, noviembre/diciembre, pp. 77-90. Disponible en: <http://www.wellbeingcluster.at/magazin/00/artikel/28775/doc/d/porterstudie.pdf?ok=j> (consultado: 05/08/2014).
- Precedo Ledo, A. (2003), “La ciudad en el territorio: nuevas redes, nuevas realidades” en L. López Trigal et al. (Coords.), *La ciudad: Nuevos procesos, nuevas respuestas*, Universidad de León, León, pp. 15-33.
- PR [Presidencia de la República] (1995), *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*, Gobierno Federal, México.
- \_\_\_\_\_. (2001), *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*, Gobierno Federal, México.
- \_\_\_\_\_. (2007), *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, Gobierno Federal, México.
- \_\_\_\_\_. (2013), *Plan Nacional de Desarrollo 2013-1918*, Gobierno Federal, México.
- Putnam R.D. (1993), *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton University Press, Princeton.
- Putnam R.D., (2000), *Bowling Alone*, Simon and Schuster, Nueva York.
- Qiang, C. Z-W (2009), *Telecommunications and Economic Growth*, World Bank, Washington.
- Ratcliffe, P. (2000), “Is the assertion of minority identity compatible with the idea of a socially inclusive society?”, en P. Askonas y A. Stewart (eds.), *Social Inclusion: Possibilities and Tensions*, Macmillan, Basingstoke, pp. 169-185.
- Rawls, J. (1971), *A Theory of Justice*, Oxford University Press.
- Reardon, S.F. y D. O’Sullivan (2004), “Measures of Spatial Segregation”, en *Sociological Methodology*, vol. 34, núm. 1, pp. 121-162.
- Relph, E. (1976), *Place and placelessness*, Pion, Londres.
- RF (The Rockefeller Foundation) (2014), *Transforming cities: Visions of a better future*, The Rockefeller Foundation, Bellagio. Disponible en: <http://www.rockefellerfoundation.org/uploads/files/8df48364-75ca-4570-918e-512fa0796b88-transforming.pdf> (consultado: julio, 2015).
- Richardson, H. (1973), *The Economics of Urban Size*, Heath, Lexington.
- Rodríguez-Oreggia, E. y R. Tuirán (2006), “La cooperación intermunicipal en México”, en *Gestión y Política Pública*, vol. 15, núm. 2, pp. 393-409.
- Rogers, J. (2008), “Sustainability and the “World Class” City: What is being sustained and for whom?”, en M. Jenks, D. Kozak, y P. Takkanon (Eds.), *World Cities and Urban Form. Fragmented, Policentric, Sustainable?*, Routledge, Nueva York, pp.57-70.

- Romero Lankao, P. (2008), "Urban Areas and Climate Change: Review of Current Issues and Trends", en *Issues Paper for the 2011 Global Report on Human Settlements*. Disponible en: [http://www.ral.ucar.edu/staff/prlankao/GRHS\\_2011\\_IssuesPaperfinal.pdf](http://www.ral.ucar.edu/staff/prlankao/GRHS_2011_IssuesPaperfinal.pdf) (consultado: 08/08/2015).
- Sánchez R., et al. (2008), "Introduction to the Issue Urban Responses to Climate Change", *UGEC View Points* 1: 4-5.
- Saraví, G. A., (2008), "Mundos aislados: segregación urbana y desigualdad en la ciudad de México", en *Eure*, vol. 34, núm. 103, pp. 93-110.
- SCT [Secretaría de Comunicaciones y Transportes] (2013), Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, México.
- Satterthwaite, D. (1999), "Sustainable Cities or Cities that contribute to a Sustainable Development?", en D. Satterthwaite, (Ed.), *The Earthscan Reader in Sustainable Cities*, Earthscan-Routledge, Londres, Nueva York, pp. 80-106.
- \_\_\_\_\_. (2007), *The transition to a predominantly urban World and its underpinnings*, United Nations Population Division, United Nations, Nueva York. Disponible en: <http://pubs.iied.org/pdfs/10550IIED.pdf> (consultado: 05/08/2014).
- Secretaría de Energía (2009), *Balance Nacional de Energía 2008*, México.
- SEDESOL [Secretaría de Desarrollo Social] (2012), La expansión de las ciudades 1980-2010, México.
- \_\_\_\_\_. (2013), *Programa Sectorial de Desarrollo Social*, México.
- SEDESOL y CONAPO (2012), Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012, México.
- SEDESOL, CONAPO e INEGI (2012), Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010, México.
- SEMARNAT [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales] (2013-2014), *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de estadísticas Ambientales. Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental*, Edición 2012, México, 365 páginas. Disponible en: [http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_resumen14/02\\_ecosistemas/2\\_2.html](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_resumen14/02_ecosistemas/2_2.html)
- Sen, A. (2009), *The Idea of Justice*, Harvard University Press, Cambridge.
- Shaftoe H. (2000), "Community safety and actual neighbourhoods", en *Sustainable Communities: the Potential for Eco-Neighbourhoods*, H. Barton Hugh (Ed.), Earthscan, Londres, pp. 230-243.
- Silburn R., D. Lucas, R. Page y L. Hanna (1999), *Neighbourhood Images in Nottingham: Social Cohesion and Neighbourhood Change*, Joseph Rowntree Foundation, York. Disponible en: <http://www.jrf.org.uk/sites/files/jrf/F489.pdf> (consultado: julio, 2015).
- Simmons, I. (1997), *Humanity and Environment. A Cultural Ecology*, Longman, Inglaterra.
- Sklair, L. (1991), *Sociology of the Global System*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Sobrino, J. (2003), *Competitividad de las ciudades en México*, El Colegio de México, México.
- \_\_\_\_\_. (2006), "Competitividad y empleo en las principales metrópolis de México", en J. Lezama y J. Morelos (Coords.), *Población, ciudad y medio ambiente en el México contemporáneo*, El Colegio de México, México, pp. 333-380.
- \_\_\_\_\_. (2010), "Ciclos económicos y competitividad de las ciudades", en G. Garza y M. Schteingart (Coords.), *Los grandes problemas de México. II. Desarrollo urbano y regional*, El Colegio de México, México, pp. 127-171.
- \_\_\_\_\_. (2010a), *Migración interna en México durante el siglo XX*, CONAPO, México.
- Stern, N. (2007), *The economics of climate change*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Stiglitz, J. (1974), "Growth with Exhaustible Natural Resources: Efficient and Optimal Growth Path", en *Review of Economic Studies*, Symposium on the Economics of Exhaustible Resources, pp. 123-138.
- Stoker, G. (1998), "Governance as theory: five propositions", en *International Social Science Journal*, vol. 50, núm. 155, pp. 17-28.
- Storper, M. (2013), *Keys to the city: how economics, institutions, social interaction, and politics shape development*, Princeton University Press, New Heaven.

- Swanson T.M. (1996), "The economics of environmental degradation. An institutional approach", in Timothy Swanson (Ed.), *The Economics of Environmental Degradation. Tragedy for the Commons?*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 1-28.
- Szekely, M. (2005), "Pobreza y Desigualdad en México entre 1950 y 2004", en *El Trimestre Económico*, vol. LXXII, núm. 288, pp. 913-931.
- Talen, E. (1999), "Sense of community and neighbourhood form: an assessment of the social doctrine of new urbanism", en *Urban Studies*, vol. 36, núm. 8, pp. 1361-1379.
- \_\_\_\_\_ (2001), "Reconciling the link between new urbanism and community", Ponencia presentada en *American Planning Association 2001 National Planning Conference*, Nueva Orleans.
- Taylor, P. (2013), *Extraordinary Cities*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Thonke, M. L. (2010), "Mirar los Objetivos [del Milenio] a través de gráficos inteligentes", en *Urban World*, vol. 2, núm. 3, pp. 13-17.
- Titmuss, R.M. (1987), *The philosophy of welfare: selected writings of Richard M. Titmuss*, en: B. Abel-Smith (Ed.), Allen & Unwin, Londres.
- Turkington R. y Sangster, K., (2006), "From housing to social mix: housing's contribution to social sustainability", en *Town and Country Planning*, vol. 75, núm. 6, pp. 184-185.
- Turok, I. (2005), "Cities, Competition and Competitiveness: Identifying New Connections", en N. Buck, I. Gordon, A. Harding e I. Turok (Eds.), *Changing Cities*, Hounds-mills, Palgrave, pp. 25-45.
- Turvey, R. (1954), "Optimization and Sub Optimization in Fishery Regulation", en *American Economic Review*, núm. 54, pp. 64-76.
- UNDP (2010), *Human Development Report 2010, 20th Anniversary Edition, The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development*, United Nations, Nueva York.
- UNFPA (United Nations Population Fund) (2007), *State of world population 2007: Unleashing the Potential of Urban Growth*, Nueva York.
- \_\_\_\_\_ (2012), *Population Matters for Sustainable Development*, The United Nations Population Fund, Nueva York, 25 páginas.
- \_\_\_\_\_ (2014), Lead Pan African International Session, Port Elizabeth.
- UNFPA, UNISDR y ONU-HABITAT (2012), *Vínculos entre las Dinámicas Demográficas, los Procesos de Urbanización y los Riesgos de Desastres: Una Visión Regional de América Latina*, Fondo de Población de las Naciones Unidas, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, 44 págs.
- UN-Habitat [United Nations Programme for Human Settlements] (1996), *An Urbanizing World: Global Report on Human Settlements*, 1996, Oxford University Press.
- \_\_\_\_\_ (2008), *State of the World's Cities 2010/2011: Bridging The Urban Divide*, Earthscan, Londres, Nueva York. Disponible en: <http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2917> (consultado: 05/08/2014).
- \_\_\_\_\_ (2013), *Planning and Design for Sustainable Urban Mobility. Global Report on Human Settlements*, Nueva York, 317 págs.
- UN-ICT Task Force (2002), Fuerza de Tareas sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de las Naciones Unidas, *Global Database*. Disponible en: <http://www.unicttaskforce.org/globaldatabase/database.asp> (consultado: julio, 2015).
- Urban Task Force (1999), *Towards an Urban Renaissance: Full Report*, Printer and Controller of HMSO, Queens, Londres.
- Vitousek, P., A. Harold, L. Jane, M. Jerry (1997), "Human Domination of Earth's Ecosystems", en *Science*, vol. 277, núm. 25. Disponible en: <http://webspace.pugetsound.edu/facultypages/kburnett/readings/vitousek.pdf> (consultado: 31/07/2014)
- Von Thünen, J. (1826), *Der Isolierte Staat*, trad. al inglés (1966) como *Von Thunen's Isolated State*, Pergamon Press, Oxford.

- Wallerstein, I. (1974), *The Modern World-System*, Academic Press, Nueva York.
- Weber, A. (1909), *Über den Standort der Industrien*, J.C.B. Mohr, Tübingen.
- Weisman, A. (2014), *La cuenta atrás. ¿Tenemos futuro en la Tierra?*, Penguin Random House, México.
- WHO [World Health Organization] (2006), *Meeting the MDG drinking water and sanitation target: the urban and rural challenge of the decade*, UNICEF, WHO, Ginebra.
- Winchester, L. (2006), “Desafíos para el desarrollo sostenible de las ciudades en América Latina y el Caribe”, en *EURE*, Vol. XXXII, núm. 96, pp. 7-25.
- Wilson, J.Q. y Kelling, G.L. (1982), “Broken windows”, en *Atlantic Monthly*, vol. 249, núm. 3, pp. 29-38.
- Wilson, W.J. y R.P. Taub (2011), *There Goes the Neighborhood: Racial, Ethnic, and Class Tensions in Four Chicago Neighborhoods and Their Meaning for America*, Vintage, Nueva York.
- Wire, T. (2009), *Fewer emitters, lower emissions, less cost. Reducing future carbon emissions by investing in family planning, A cost-benefit analysis*, LSE Operational Research and Optimum Population Trust.
- Worpole, K. (2003), “The social dynamic”, en P. Nealr (Ed.), *Urban Villages and the Making of Communities*, Spon, Londres, pp. 118-131.
- Yiftachel, O. y D. Hedgcock (1993), “Urban social sustainability: the planning of an Australian city”, en *Cities*, vol. 10, núm. 2, pp. 139-157.
- Young, O. (1997), “Rights, Rules and Resources in World Affairs”, en Oran Young (Ed.), *Global Governance*, The MIT Press, Cambridge, pp. 1-25.
- Zlotnik, H. (2009), “Does Population Matter for Climate Change?” en José Miguel Guzman, et al. (Eds.), *Population Dynamics and Climate Change*, UNFPA, IIED, Nueva York, pp. 31-44.



ISBN: 978-607-427-272-7

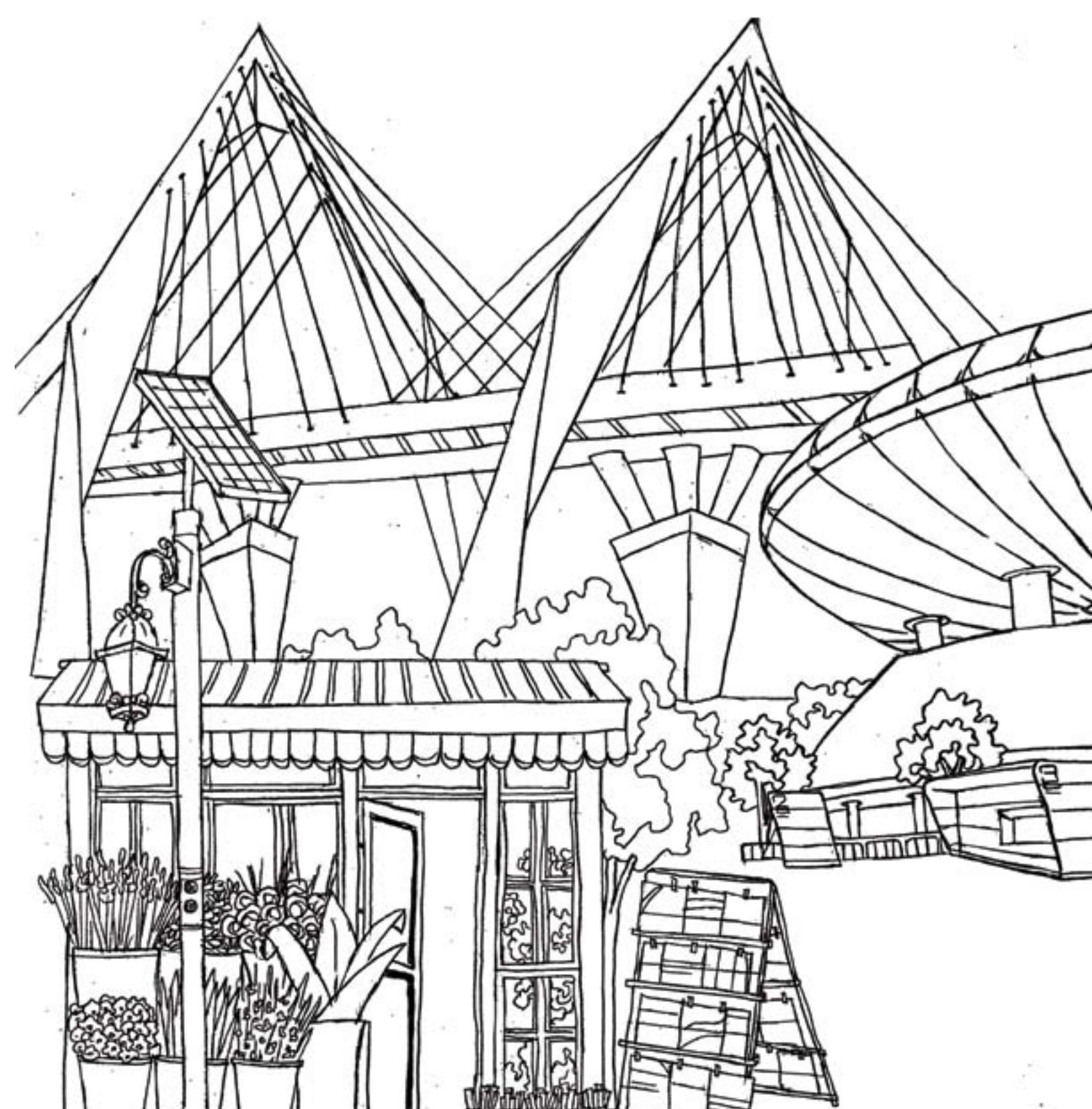
Corrección de estilo: Liliana Velasco.

Se agradece la revisión llevada a cabo por Raúl Romo, Mónica Velázquez, Arturo Franco y Rubén Almejo del Consejo Nacional de Población.

Diseño e ilustración: Ana Laura Pantoja N.  
Impreso en México por: Producción Creativa  
Diciembre 2015

Fotografía:  
Concurso de Fotografía Mirada Joven-UNFPA México

Las opiniones, análisis y recomendaciones no representan necesariamente el punto de vista del Fondo de Población de las Naciones Unidas, que ha actuado como coordinador del proceso.



Escuela de Gobierno y  
Transformación Pública  
Tecnológico de Monterrey



Fondo de Población de las Naciones Unidas

