

INFRAESTRUCTURAS URBANAS EN AMÉRICA LATINA

GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS Y OBRAS PÚBLICAS



La Universidad
de postgrado
del Estado

INFRAESTRUCTURAS URBANAS EN AMÉRICA LATINA

GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS Y OBRAS PÚBLICAS

Coordinado por Jaime Erazo Espinosa



La Universidad
de postgrado
del Estado

Primera Edición, 2013

307.76098

E655i

Erazo Espinosa, Jaime, coord.

INFRAESTRUCTURAS URBANAS EN AMÉRICA LATINA: GESTIÓN Y
CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS Y OBRAS PÚBLICAS. — 1ª ed. — Quito:
Editorial IAEN, 2013.

282 p.; 15 X 21 cms.

ISBN: 978-9942-950-05-5

1. OBRAS PÚBLICAS 2. INGENIERÍA URBANA 3. URBANISMO
4. SANEAMIENTO 5. RESIDUOS SÓLIDOS 6. SOCIOLOGÍA URBANA
7. GESTIÓN PÚBLICA 8. INFRAESTRUCTURA URBANA (SUGERIDO)
9. AMÉRICA LATINA I. Título

INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES

Av. Amazonas N37-271 y Villalengua esq.

Edificio administrativo, 5to. piso

Telf: (593) 02 382 9900, ext. 312

www.iaen.edu.ec

Información: editorial@iaen.edu.ec

Dirección editorial: Juan Guijarro H.

Maqueta y diagramación: David Rivera V.

Diseño portada: David Rivera V.

Fotografía de portada: teleférico de Caracas, de Henry Moncrieff.

Impresión: Imprenta Mariscal

Quito - Ecuador, 2013



Índice

Autores 9

1. El ensamble de las infraestructuras urbanas:
el desafío para la gestión pública 11
FERNANDO CARRIÓN
2. El potencial inexplorado de la cinética urbana
en la creación de infraestructuras y servicios innovadores 33
MARLUCCI MENEZES
3. Infraestructuras, política de suelo y pobreza en Argentina 51
MARCELO CORTI
4. Infraestructuras urbanas, imágenes de la ciudad
y estructura social 71
RAMIRO SEGURA
5. Análisis de la situación de los residuos sólidos
en América Latina y el Caribe 87
ÁLVARO LUIZ GONÇALVES CANTANHEDE
6. Las redes de agua y saneamiento en la agenda urbana:
encuentros y desencuentros 117
ANDREA C. CATENAZZI
7. Régimen jurídico e infraestructura para
la gestión de los residuos en México 139
VICENTE UGALDE
8. Gestión de los residuos sólidos urbanos: su valoración 161
ADRIANA S. DE SCHUELER Y CLAUDIO F. MAHLER

9. Distribución eléctrica y desigualdades en la urbanización de América Latina 173
PEDRO PÍREZ
10. Redes de telecomunicaciones: consecuencias urbanas de la conectividad generalizada 203
ANA MARÍA FERNÁNDEZ-MALDONADO
11. Infraestructuras de transporte terrestre, ciudad y movilidad en América Latina 241
ÓSCAR FIGUEROA
12. Infraestructuras y servicios. El caso del transporte y la movilidad en la Ciudad de México 265
BERNARDO NAVARRO BENÍTEZ

Autores

CARRIÓN, FERNANDO, es profesor-investigador del Programa de Estudios de la Ciudad de FLACSO Ecuador y presidente de la Organización Latinoamericana de Centros Históricos (OLACCHI).

DE SHUELER, ADRIANA SOARES, es profesora en el Departamento de Arquitectura y Urbanismo y coordinadora del Programa de Postgrado en Desarrollo Territorial y Políticas Públicas de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro (Brasil).

ERAZO ESPINOSA, JAIME, es profesor-investigador del Programa Académico de Política Urbana (Pro.Polis) del Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN) y co-coordinador del Grupo de Trabajo Hábitat Popular e Inclusión Social del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).

FERNÁNDEZ-MALDONADO, ANA MARÍA, es profesora-investigadora en la Cátedra de Planificación Espacial y Estratégica en el Departamento de Urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Técnica de Delft (Países Bajos).

FIGUEROA, ÓSCAR, es profesor-investigador del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Universidad Católica de Chile.

CANTANHEDE, ÁLVARO LUIZ GONÇALVES, es profesor del Departamento de Recursos Hídricos y Medio Ambiente de la Escuela Politécnica de la Universidad Federal de Río de Janeiro (Brasil).

CATENAZZI, ANDREA, es profesora asociada del área de Urbanismo del Instituto del Conurbano (ICO) de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).

CORTI, MARCELO, arquitecto y urbanista, es editor de la revista *Café de las Ciudades*.

MAHLER, CLAUDIO F., es profesor en el Programa de Ingeniería Civil (COPPE) de la Universidad Federal de Río de Janeiro.

MENEZES, MARLUCI, es antropóloga investigadora del Laboratorio Nacional de Ingeniería Civil (LNEC) en Portugal.

NAVARRO BENÍTEZ, BERNARDO, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

SEGURA, RAMIRO, es investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y profesor de la Universidad Nacional de La Plata y del Instituto de Altos Estudios Sociales (IDAES/UNSAM).

UGALDE, VICENTE, es profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México.

PÍREZ, PEDRO, es investigador principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), y profesor en el Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.

El ensamble de las infraestructuras urbanas: el desafío para la gestión pública

FERNANDO CARRIÓN

1. Introducción

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, *ensamblar* quiere decir «unir, juntar o ajustar»; sin embargo, en diferentes ámbitos puede tomar distintas connotaciones. Por ejemplo, en la lingüística explica la estructura de una oración; en la informática permite la integración de sistemas informáticos o construir una computadora a partir de sus partes; y en la música, un ensamble requiere de un director de orquesta que produzca la integración de los músicos y los instrumentos, alrededor de una partitura.

En el caso que nos atañe, el *ensamble* de las infraestructuras urbanas hace relación a la integración de ellas en la llamada red de redes; es decir, es el *conjunto y la conjunción* de los medios técnicos que permiten la operatoria y las características de una ciudad. Hoy en día, las infraestructuras no pueden entenderse o concebirse fuera de la unión y el ajuste de cada una de ellas en el todo; esto es: una estructura general, una lógica de integración y una planificación que determina las políticas comunes.

En esa perspectiva, la ciudad se convierte en el lugar más denso —en número y tipos— de infraestructuras en el territorio, o sea, en el espacio privilegiado donde se concentra la más alta diversidad y cantidad de infraestructuras, para dar lugar a que la ciudad sea —en sí misma— un ensamble múltiple de infraestructuras.

El ensamble de las infraestructuras que se produce en la ciudad se convierte en la *base material* de su existencia y desarrollo, así como de sus cualidades, según el tamaño o la función que tenga. Una ciudad grande como, por ejemplo, São Paulo en Brasil tiene un ensamble infraestructural distinto a una ciudad como Cuenca en Ecuador; allí el metro para el transporte masivo, las condiciones de los canales de televisión y de la prensa, y el ciclo de la producción de energía eléctrica son totalmente diferentes a los de Cuenca. Pero también las funciones diferentes de una urbe reclaman infraestructuras distintas: por ejemplo, una ciudad portuaria tiene una base

material heterogénea a una minera o a una industrial o a una terciaria. Eso sí, todas ellas comparten una misma lógica general que se podría sintetizar en cuatro componentes:

- Cada una de las infraestructuras tiene una dinámica propia: el transporte tiene una lógica propia de producción, circulación y consumo, como lo tienen el agua potable o la energía eléctrica. Cada una de ellas tiene su tecnología, objetivos por satisfacer y demandas sociales por solventar. Pero así como tienen particularidades internas propias, también tienen formas distintas de relacionarse entre ellas y con la ciudad, lo cual conduce a la conformación de *ensambles típicos o propios a cada ciudad*, que, en última instancia, son la expresión de una red de redes particular para cada urbe.
- Se trata del *soporte de las principales actividades urbanas de una ciudad* como, por ejemplo, el comercio, lo residencial, la administración pública y privada, entre otras; pero también del funcionamiento general de la ciudad. En otras palabras, permiten la circulación de las personas, que se integre la producción con el comercio, que haya espacios especializados en la recreación o la educación de la población. Dicho de otro modo, es el soporte de las actividades urbanas (comercio, consumo, producción), de la interrelación entre ellas, del encuentro de las personas y de la valoración simbólica de la urbe, entre otras.
- *Determinan un tipo de organización y estructura de la ciudad*; por eso, la planificación urbana originalmente estuvo altamente vinculada a las infraestructuras de vialidad y transporte (automóvil), en tanto definían la forma de organización de la ciudad, su imagen y estructura. En Quito, por ejemplo, por las características topográficas de la urbe, es la cota de agua la que definió los límites de la ciudad, las densidades de la población y las tendencias de crecimiento. En el caso de la ciudad de Valparaíso, es la infraestructura portuaria la que estructura la ciudad y su vínculo con Santiago, como el espacio privilegiado del consumo interno.
- Las características de las infraestructuras están vinculadas a la producción y la distribución de cada una de ellas, que en mucho son un instrumento poderoso de política urbana; no solo porque satisfacen necesidades, sino porque a partir de las políticas de producción, gestión, consumo de las infraestructuras, se puede definir hacia dónde va la ciudad, a qué sectores sociales se beneficia, a qué tipo de actividades urbanas se privilegia y qué tipo de ciudad se quiere construir. En otras palabras, la producción de las infraestructuras tiene mucho que ver con la definición de la ciudad que se quiere producir y de la sociedad que

allí habita (*civitas*). Adicionalmente, las políticas urbanas utilizan las infraestructuras para redistribuir los recursos y el ingreso, para establecer accesibilidades, para dar estímulos a la producción y/o al consumo. Es inevitablemente un *poderoso instrumento de política urbana* pública.

Entonces, no solo que las infraestructuras producen la base material de la ciudad, sino que también a cada tipo de ciudad le corresponde un ensamble particular de infraestructuras. En otras palabras, hay una relación intrínseca entre ciudad e infraestructuras, que debe conducir a la existencia de equipos de profesionales compuestos por ingenieros, urbanistas, economistas, politólogos, historiadores y sociólogos para cada una de las infraestructuras.¹ Por ejemplo, no se puede dejar el transporte en manos de los ingenieros del transporte, tal como decía Clemenceau: «la guerra es demasiado importante para dejarla en manos de los generales». El caso del metro de Quito es claro: el proyecto se lo diseñó en Madrid bajo la modalidad *delivery* y por ingenieros del transporte que no tomaron en cuenta la relación con la ciudad. El trazado, por ejemplo, parte de las plazas y parques para ubicar las paradas, no para resolver las grandes tendencias origen-destino de los viajes, y mucho menos de las propuestas del futuro deseado del desarrollo urbano. De allí que el diseño de la ruta termine siendo una especie de serrucho, que no tiene sintonía con el tipo de ciudad actual ni, menos, potencial. En otras palabras, esta base material no permitirá sustentar un proyecto colectivo de ciudad y, más bien, producirá una adecuación inversa que vendrá de la inercia urbana: de la ciudad al metro; es decir, una lógica del desarrollo urbano de Quito nacida de manera dependiente a una infraestructura tan significativa para una ciudad como es un metro. El transporte definirá la ciudad y no al revés, como es lo deseado y lógico.

Este artículo presenta cinco ideas centrales. La primera, a manera de introducción, donde se desarrollan algunas cuestiones de orden conceptual. Una segunda habla de la necesidad de conocer las diferencias entre las infraestructuras de hoy y las de ayer, principalmente referidas a dos momentos urbanos por los que atravesó América Latina: por un lado, la fase de la *ciudad frontera*, surgida de la definición de los límites urbano-rurales, de la zonificación al interior de la ciudad y de la ciudad dual (legal e ilegal). La *ciudad frontera* se consolida a partir de la alta polarización urbana (primacía) y del crecimiento periférico típico de una ciudad expansiva. Este patrón de *urbanización metropolitana* demandó la producción de infraestructuras que for-

1 La especialización llevada al extremo no es buena. Tanto, que haciendo un parangón con el fútbol, César Luis Menotti, ex entrenador de la selección de Argentina, dice: «El que solo de fútbol sabe, ni de fútbol sabe».

talecieron la primacía urbana con carreteras y autopistas, con represas que producían energía eléctrica y, también, con la necesidad de satisfacer las demandas sociales por la localización de la población en los llamados asentamientos humanos o de hábitat popular urbano. Y, por otro lado, se refiere a la *ciudad relacional*, que opera dentro de la dinámica de un sistema urbano contrario a la lógica de la jerarquía urbana, lo cual obviamente requirió un tipo de infraestructura que permita la articulación de las ciudades entre sí y en su interior (conectividad). A manera de conclusión, habrá finalmente un quinto punto, en el que se proporcionarán algunas reflexiones generales respecto del ensamble de las infraestructuras.

2. Las infraestructuras en una mirada histórica

Las infraestructuras son históricas porque las demandas, las tecnologías, las modalidades de producción, distribución y consumo, así como los vínculos entre ellas y con la ciudad, lo son también. Las relaciones entre las infraestructuras igualmente son históricas porque el ensamble es determinante para la *ciudad relacional* —como también lo fue para la *ciudad frontera*—; sin embargo, las infraestructuras y los ensambles de hoy no tienen nada que ver con los del ayer, y tampoco con los del mañana; porque cambian permanentemente, aumentan los tipos y se integran bajo formas heterogéneas. Por eso, en la *ciudad relacional* las infraestructuras son distintas, se articulan de manera disímil y tienen lógicas distintas a las de la *ciudad frontera*. En ese sentido, la ciudad es el escenario privilegiado del ensamble de las infraestructuras y es —a su vez— la *base material* sobre la cual descansa su existencia.

Las infraestructuras son la *base material* y el *soporte físico* de la ciudad (*urbs*)² porque, por ejemplo, permiten la habilitación del suelo urbano, sus usos, sus posibilidades constructivas, así como la operatoria de las edificaciones. Es decir, son las que posibilitan el funcionamiento de la ciudad, la satisfacción de las necesidades vitales de la población, la producción de la riqueza y su distribución social; así como el encuentro de sus habitantes.

Hay una articulación histórica de las infraestructuras con las ciudades, en tanto las infraestructuras son la *base material* de la ciudad; pero también porque las ciudades demandan cierto tipo de infraestructuras que les permitan delinear su existencia y su futuro. La relación entre ciudad e infraestructura tiene mucho que ver con las características de cada urbe, tanto de su tamaño como de su tipología.

2 Esta definición hace referencia al espacio construido compuesto por edificios, plazas e infraestructuras, que es distinto a lo rural.

Según el tamaño, se puede percibir que las grandes ciudades tienen un tipo de infraestructura y las pequeñas tienen otro. Por ejemplo: un metro en una ciudad pequeña no tiene sentido, porque su racionalidad opera por el carácter masivo de la demanda. Es decir, las infraestructuras no solo aparecen históricamente sino que también existen según el lugar. No es lo mismo una infraestructura en Ciudad de México o São Paulo que en Quito. Simplemente por una cuestión numérica: Quito tiene algo así como el 10% de la población de estas dos grandes ciudades.

Pero no solo el tamaño de la ciudad determina el tipo de infraestructura, sino las características funcionales de la misma: una ciudad portuaria, industrial o de servicios tiene, a su vez, un tipo particular de infraestructura. Lo funcional se relaciona con la posibilidad de que una ciudad pueda desarrollar plenamente sus capacidades, potenciar su cooperación y fortalecer su protagonismo; así, por ejemplo, una ciudad portuaria debería tener una infraestructura acorde a ese rol: bodegas, silos, hoteles, vías, comunicaciones (puertos). En otras palabras, el vínculo de las infraestructuras depende de cada ciudad y, a su vez, las ciudades demandan cierto tipo y características de infraestructuras.

El ensamble entre las infraestructuras surge históricamente. Por ejemplo, en Quito cuando el agua potable inicialmente no requería de energía eléctrica porque su distribución se hacía por gravedad; sin embargo, el aumento del consumo y las restricciones existentes en las fuentes de altura, por el cambio climático, requirieron la búsqueda de fuentes alternativas sustentadas por bombeo, lo cual generó la necesidad de producir el ensamble del agua potable con la energía eléctrica. En otros casos también se produce el ensamble entre agua potable y alcantarillado, incluso, con marcos institucionales únicos.³ Adicionalmente, el ensamble institucional de las infraestructuras va más allá: los casos de la Empresa Pública Municipal de Teléfonos, Agua Potable y Alcantarillado (ETAPA) en Cuenca, que administra agua potable, alcantarillado, telefonía y nuevas tecnologías de la comunicación; y el de Empresas Varias en Medellín (EEVVM-ESP), que manejan residuos sólidos, servicios de salud y espacio público, no solo que son —en simultáneo— algunos ejemplos, sino también ciertas tendencias de gestión de las infraestructuras.

Así como el ensamble se produce entre infraestructuras y en administraciones conjuntas, también ocurre en los territorios. Desde esta perspectiva, existen ensambles en ámbitos y escalas de espacios cada vez mayores; así existen, por ejemplo, aquellas que van de lo local a lo nacional y a lo inter-

3 Son interesantes los ejemplos de la EMAAP en Quito, SMAPA en Maipú o SEDAPAR en Arequipa, que hacen una administración integrada de los servicios de agua potable y alcantarillado.

nacional o global. Por poner el caso de la energía eléctrica, en el Ecuador la mayoría de las entidades productoras y distribuidoras fueron originalmente locales, bajo la modalidad cooperativa, empresarial (EMELEC, EEQ) o municipal (Loja). Recién a partir de los años 1970, cuando se inicia el *boom* petrolero, empiezan los grandes proyectos hidroeléctricos que posibilitan la construcción de un sistema nacional interconectado o, lo que es lo mismo, saltar de lo local a lo nacional. En este último tiempo, por la crisis energética, el país se ha visto en la necesidad de importar energía eléctrica de Perú y Colombia, lo cual ha conducido a la formación de sistemas internacionales de energía eléctrica o, en los términos que estamos proponiendo, que exista un ensamble internacional de la infraestructura de energía eléctrica, que va de lo local a lo internacional. Pero este nuevo salto no es fácil: no es solo la interconexión de las redes, sino también las asimetrías de precios, modalidades de gestión, políticas energéticas, sistemas tecnológicos, etc., que deben empezar a homogeneizarse.

Sin embargo, es necesario hacer una pequeña reflexión nacida a partir del terremoto en Chile en febrero de 2010: hay que repensar los sistemas nacionales e internacionales interconectados; es decir, el sentido territorial del ensamble. A raíz del sismo, hubo una crisis muy fuerte de energía eléctrica, producto del tsunami, que arrastró a todo el sistema nacional. La gran enseñanza nos dice que no es solo cuestión de enlazar estos sistemas, sino también de tener recaudos que impidan el aumento de la vulnerabilidad que puede generar un efecto dominó nacido de una crisis natural (terremoto) o antrópica (sabotaje). En segundo lugar, hay que señalar que se produjo también el colapso del suministro del agua potable (repensar las represas); y en tercer lugar, que se generó la caída de los sistemas de comunicación, porque hasta la telefonía celular tuvo problemas de funcionamiento, y la única comunicación que operó limitadamente fue la satelital.

Los ensambles de las infraestructuras se producen en contextos particulares y en momentos específicos, como pueden ser —por ejemplo— los casos presentados por el agua potable en Quito (cota de agua) o por el sistema de energía eléctrica en Chile (efecto dominó). Pero adicionalmente, al interior de una infraestructura también existen cambios significativos, que conducen a la transformación de los ensambles: la telefonía actual no tiene nada que ver con la que existía hace diez años, cuando se pasó del teléfono fijo al móvil —que evolucionó en poco tiempo gracias a la internet, tanto que permite escuchar y ver interactivamente en tiempo real (como el Skype)— y de allí, a la telefonía satelital actual.

Las infraestructuras aumentan, cambian y se ensamblan históricamente, porque son históricas. Las infraestructuras actuales no existieron siem-

pre, fueron creadas en su momento y contexto; pero también hay otras que desaparecieron por la emergencia de servicios más eficientes. internet es una de las infraestructuras más nuevas e importantes, siendo lo más interesante su lógica interna: el ensamble múltiple o una red de redes, que —además— requiere de la fusión con otras infraestructuras para que, por ejemplo, le provean de energía. Y un hecho adicional, la internet no tiene un marco institucional formal que lo administre: se trata de una red de redes que en sí misma conforma el ensamblaje perfecto; lo cual determina que la totalidad es la que da existencia a las partes y son estas células las que interactúan entre ellas; es una red horizontal gestionada virtualmente y horizontalmente.

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que al *ensamble técnico* de las infraestructuras le corresponde la interacción de los diversos actores que están involucrados en el entramado político-económico de la producción-circulación-consumo de los servicios públicos. En otras palabras, al ensamble de las infraestructuras le incumbe un correlativo ensamble social, es decir, de los sujetos sociales que son capaces de vincularse más allá de las infraestructuras. Quizás el ensamble más significativo de lo social con las infraestructuras sean los movimientos sociales que se producen, primero, con los «paros cívicos» para reivindicar el derecho de la población a las infraestructuras en las periferias de nuestras ciudades en la fase de la *ciudad fronterá* (transporte, electricidad, agua); y segundo, en la actualidad, los que se desarrollan alrededor de la crisis de la política o la economía, como son los «Indignados» en España, los «Ocupa» en EEUU o el «yo soy 132» en México, que se manifiestan en múltiples ciudades del mundo en tiempo real. Estos movimientos se organizaron, convocaron y expandieron por internet, pero se concretaron en cuanto tales cuando se encontraron en la ciudad: serán los espacios públicos de las plazas (Puerta del Sol en Madrid), de los parques (Zucotti, aunque rebautizado Liberty Park en Nueva York) o de las avenidas (Reforma en Ciudad de México) los que se convierten en los lugares de la protesta, de la visibilización y del conflicto, con lo cual se despliega el ensamble entre lo social, el espacio público y las infraestructuras de las nuevas tecnologías de la comunicación; permitiendo así resignificar la ciudad como espacio público (*polis, ágora*) y a la sociedad como escenario de la democracia (*civitas*). En la Puerta del Sol de Madrid se estableció una Asamblea Popular que se convirtió en un HUB compuesto por múltiples computadoras que permanentemente recibían información y hacían eco global de las deliberaciones que allí ocurrían.⁴

4 La policía pretendió silenciarlos con el corte del fluido eléctrico; sin embargo suplieron esta carencia con paneles de energía solar, que potenciaron el ensamble infraestructural y la

3. Periodización histórica

La condición histórica de la sociedad se expresa en la transformación constante, aunque en ciertos momentos tenga mayor fuerza, como ocurre en la actualidad que, en palabras de Bauman (2005), se caracterizaría por una «Modernidad líquida», lo cual, para el caso que nos ocupa, evidencia la acelerada transformación de las infraestructuras de las ciudades y de las sociedades urbanas. Existen elementos de cambio que interesan para el análisis de este trabajo: la mutación del patrón de urbanización gracias, entre otras cosas, al cambio del sentido de las migraciones y a la innovación de su célula básica, la ciudad. En uno y otro caso (urbanización y ciudad), la producción de nuevas infraestructuras, el desarrollo de inéditos gobiernos locales, los cambios en las sociedades locales, sus formas de representación y la modificación sustancial de la organización territorial desembocan en dos períodos urbanos claramente identificados:

Urbanización con primacía urbana y ciudad dual

La urbanización fue concebida principalmente a partir de la dinámica de los atributos que producían la llamada *primacía urbana* y de la cual se estructuraba una jerarquía de ciudades según rango-tamaño; venida principalmente de criterios demográficos que, a su vez, debían construir una pirámide con un vértice superior compuesto por una ciudad grande y luego varias ciudades que se distribuían según la cantidad de población concentrada —de mayor a menor— hacia la base donde estarían las más pequeñas pero más numerosas. Colombia fue, por ejemplo, el caso paradigmático de una pirámide deseable, en tanto Bogotá era la ciudad más grande y luego venía un rango de tres ciudades (Medellín, Cali y Barranquilla); pero se trataba más de la excepción que confirma la norma, porque en realidad nunca se construyó esta distribución y más bien terminó siendo una pirámide trunca.

De esta jerarquía se transita a otra concepción del patrón de urbanización, constituida no por *atributos* y sí por *relaciones*; son los vínculos interurbanos que conforman un verdadero *sistema urbano* compuesto por una red de relaciones entre ciudades que tienen ámbitos territoriales distintos y que en muchos casos pueden ser simultáneos: regionales, nacionales e internacionales. En este paso de la jerarquía al sistema de ciudades mucho tiene que ver el tránsito de la *ciudad frontera* a la *ciudad relacional*. La primera nace a partir de la Revolución Industrial, cuando tiende a imponerse la lógica de la

imagen ambientalista del movimiento. Esto sumó más adeptos, más infraestructuras y más integración de ellas y de sus actores sociales.

ciudad delimitada frente al campo que, en su interior, tiene compartimentos cerrados que corresponden a la llamada zonificación. En América Latina se desarrolla con mucha fuerza bajo el signo de la planificación urbana que, por un lado, la enclaustra en el entorno de la ruralidad mediante su delimitación (la ciudad como una isla rodeada de campo) y, por otro lado, define la ciudad formal e informal, además de las condiciones específicas del mercado inmobiliario: usos del suelo, densidades e infraestructuras; es decir, una ciudad segregada y altamente fragmentada.

La segunda, es decir, la *ciudad relacional*, es el núcleo base que permite articular el sistema, en tanto actúa como nodo o célula básica del proceso de conformación del sistema urbano. Obviamente, en cada uno de los dos momentos las infraestructuras tienen dinámicas distintas y se comportan como soporte material de cada una de ellas.

4. La ciudad frontera: origen de la ciudad latinoamericana

A partir del período entre las dos guerras mundiales nacen las cualidades de lo que posteriormente se conocerá como la *ciudad latinoamericana*, anclada en dos cuestiones centrales (Carrión, 2010): una urbanización concentrada bajo la forma metropolitana y una ciudad con alta presión periférica. Dos hechos históricos van en esta línea: el primero, que el proceso de urbanización se fortalece gracias a la alta migración de la población del campo-ciudad, lo cual genera la hiper-urbanización y la constitución de ciudades metropolitanas bajo la forma macrocefálica. Pero no solo es un fenómeno demográfico, sino también político, porque coincide con un momento de importante fortalecimiento de los Estados nacionales que va de la mano con una organización del territorio en su conjunto; y lo hace sobre la base del fortalecimiento de las capitales de la República, como lugares visibles donde se asienta el aparato público central y donde el imaginario de la capitalidad se consolida. En otras palabras, se trata de una urbanización sustentada en la metropolización capitalina.

En el primer tercio del siglo XX, alrededor del centenario de la independencia de nuestros países, se vivió un momento muy importante: el vínculo de los Estados nacionales con el proceso de urbanización, que llevó a la formación de grandes ciudades, muchas de ellas capitales. Por ello, en este momento las infraestructuras de la ciudad y del Estado se ensamblan: los edificios que acogen las funciones de la capitalidad (infraestructura gubernamental), las carreteras, las vías y el transporte que centralizan la accesibilidad a ciertos puntos del territorio y la lógica de la implantación de la ba-

se económica que se desarrolla alrededor de lo público. Un mecanismo que tiende a afianzar este proceso es el de los imaginarios urbanos, vinculados a las infraestructuras simbólicas de la capitalidad; allí la lógica monumental de los edificios públicos (estilo neoclásico) y de la nomenclatura urbana (historia oficial) que tienden a legitimar al Estado.⁵

Posteriormente, el patrón metropolitano se afianza con el modelo de desarrollo hacia adentro o de sustitución de importaciones que —finalmente— desemboca en un proceso de urbanización altamente polarizado gracias a la fuerte primacía urbana: la distribución poblacional en el territorio no es equilibrada, tanto que muestra una significativa polarización entre 63 ciudades con más de un millón de habitantes que concentran el 41% de la población, y 16.000 urbes consideradas pequeñas —entre 2.500 y 500.000 habitantes— que tienen el 49%.

Por otro lado, la segunda gran cualidad de la ciudad latinoamericana tiene que ver con el pronunciado crecimiento de sus periferias gracias a la migración de la población rural hacia las ciudades, lo cual no solo que generó un alto crecimiento urbano que terminó por desbordar la institucionalidad formal (gobierno, planificación, propiedad privada), sino que también rompió con la mancha urbana vigente. Desde dicho momento, esta periferia dio lugar a una urbanización masiva sustentada en una lógica de *asentamientos humanos*, que no produjo ciudad porque no estaban integrados a la urbe, porque no generaron espacios públicos, porque su población no tenía derechos⁶ y porque eran ilegales frente a la propiedad (invasión), a la institucionalidad (carencia de servicios) y a la ciudad (fuera de normas urbanas). Estas periferias fueron consideradas informales, ilegales y marginales, porque no reconocieron la propiedad, las normas y códigos urbanísticos, creando por primera vez el apareamiento de una ciudad dual con alta dosis de segregación urbana, que delineaba las características de la ciudad latinoamericana: formal-informal, legal-ilegal, marginal-integrada.⁷

5 El caso de la nomenclatura es muy interesante, por cuanto en esta coyuntura se pasa de una nomenclatura costumbrista a una conmemorativa: en Quito la Plaza Grande se convierte en Plaza de la Independencia, o el parque de El Ejido se lo nombra como parque 24 de Mayo, con alusión a la Batalla de Pichincha. Con los monumentos y la nomenclatura se legitima la historia oficial, que termina por legitimar al Estado y a la capitalidad de la ciudad más simbólica de un país. En el caso de Ciudad de México, están las avenidas principales que tienen los nombres propios de la Revolución: Insurgentes, Reforma, Revolución y Benito Juárez, entre otros.

6 Fueron asentamientos humanos sin ciudadanía, en tanto no eran sujetos de derechos a las infraestructuras, a los servicios, a la representación y a la elección, entre otros.

7 Las periferias adoptaron distintos nombres según el lugar: favelas en Brasil, villas miseria en Argentina, colonias populares en México, callampas en Chile.

El soporte o base material de esta ciudad se concretó en la producción de infraestructuras de la cantidad y propias de la localización: más agua potable, más transporte, más energía eléctrica, más alcantarillado, entre otros. Esto, teniendo como ejes a tres tipos de infraestructuras urbanas: las que vienen de las demandas del Estado para asentarse físicamente en el territorio mediante edificios monumentales o medios de comunicación; las que generaron una alta expansión urbana centrífuga a través, por ejemplo, de vías y transporte; y las que provienen de las demandas de los pobladores de estos nuevos *asentamientos humanos*, como son las de accesibilidad, energía eléctrica o agua potable.

De esta manera la emergencia de la *ciudad latinoamericana* generó una demanda de infraestructura para los asentamientos humanos que, en muchos casos, ni siquiera el sector público o privado tuvieron la capacidad de dar respuesta, siendo —de esta forma— desbordadas las instituciones. El marco institucional evidenció fuertes limitaciones —a la manera de órganos deficitarios— bajo tres formas que revelan la organización del momento: alta rigidez institucional frente a una realidad sumamente dinámica; órganos con muy pocas competencias para necesidades crecientes; y un gobierno con insuficiencia de recursos económicos que requiere cada vez mayor cantidad de ingresos.

Por eso, el gobierno de la ciudad respondió bajo una lógica de *gestión del déficit* que condujo a tres líneas de intervención en el ámbito de las infraestructuras: la canalización de las demandas poblacionales mediante la participación social bajo varias formas de autoconstrucción; el desarrollo de prácticas clientelares de cambio de lealtades por servicios; y la implantación del llamado *plan regulador*, que con su normativa y propuesta terminó por marginar a los sectores sociales de bajos ingresos. Este tipo de gobierno de la ciudad produjo la construcción ficticia de una ciudad legal —que cumple las normas del plan— en contraposición a la ilegal —que no las cumple— y que debe ser producida por la propia población bajo condiciones precarias.

Esto significa que la aplicación del plan regulador, concebido bajo una normativa única y similar para todos, terminó por crear una ciudad fragmentada y dual. Por eso, dos cuestiones se legitimaron: por un lado, la responsabilidad que se les asigna a los pobladores para que solventen autónomamente sus necesidades básicas por fuera del mercado y de las políticas públicas, para lo cual deben recurrir a formas irregulares e ilegales que no les permite adquirir —por esta vía— la condición de ciudadanía⁸; y, por otro

8 Se consolida la lógica de la «autoconstrucción» y la adquisición de los servicios e infraestructuras bajo formas ilegales, todas las cuales terminan siendo más costosas, de menor calidad y con más riesgo.

lado, la posibilidad de integrarse a la ciudad mediante el cumplimiento de la regularización de su condición de habitabilidad, que no es otra cosa que respetar las normas de urbanización y de construcción, pero que no producen ciudad; es decir, *civitas*.⁹

Las infraestructuras que surgieron del plan regulador fueron principalmente aquellas que permitían legalizar la propiedad, para que posteriormente puedan acceder a los créditos, y las que posibilitaban su inserción o integración urbana (vialidad); en otras palabras, fueron las infraestructuras de la vivienda y de localización; sin que unas y otras produzcan ciudad. Se construyeron asentamientos humanos a la manera de guaridas o hábitats; es decir, nichos que clasifican a un tipo de comunidad poblacional que allí pueden residir.¹⁰

La *ciudad frontera* entra en crisis por su propia lógica cuando estos asentamientos humanos terminan por desbordar los límites de la urbe y las demandas sociales hacen lo propio con la institucionalidad, tanto que pierde capacidad de dar respuesta por falta de recursos económicos y competencias. Pero también por los cambios que introducen las nuevas tecnologías de la comunicación y la globalización.

5. La ciudad relacional

Los orígenes históricos de la *ciudad relacional* se ubican a fines de los años ochenta y principios de los noventa, bajo tres procesos simultáneos que explican esta emergencia. Primero la transición demográfica: las ciudades de América Latina dejan de crecer a los ritmos que lo venían haciendo, debido al cierre del ciclo de la migración del campo a la ciudad, y a la apertura del período de la migración urbana-urbana e internacional. Una condición demográfica como la señalada hace que las ciudades reduzcan notablemente su crecimiento, tanto que se produce una inversión del desarrollo urbano: del peso que tenían las periferias hacia la ciudad construida; pero en un contexto de cierta articulación internacional, gracias a las remesas económicas

9 La ausencia de respuesta pública y privada generó la organización de movimientos de pobladores que demandaban las infraestructuras mínimas requeridas para la vida, y que lo hicieron mediante los llamados paros cívicos. Sin embargo, esta perspectiva no permitió construir espacio público, edificios, servicios de calidad que puedan dar lugar a pensar en producción de ciudad.

10 Según el DRAE, hábitat quiere decir: «Lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal».

y culturales, al uso de las nuevas tecnologías de la comunicación —que integran el aquí-origen con el allá-destino— y al proceso de globalización.

Un segundo asunto tiene que ver con la reforma del Estado basada, para el caso que nos ocupa, en la descentralización, la privatización y la apertura. La descentralización fortaleció a los gobiernos locales gracias a la transferencia de recursos económicos, a las competencias que asumieron y a la mejor representación local, elementos que les permitieron generar una autonomía relativa frente al gobierno nacional y fortalecer sus relaciones locales, aunque —por la agresiva política de privatización— les resultó complicado regular el mercado urbano. De todas maneras, las ciudades adquirieron un protagonismo sin par en un contexto de crisis del Estado.

La *ciudad relacional* se caracteriza por el regreso a la ciudad construida, pero en un contexto de cosmopolización; es decir, como ahora las ciudades no crecen tanto, es la ciudad existente la que se consolida, pero desbordando sus propios límites para conformar la red urbana global. Este proceso general cuenta con un soporte material que se construye en paralelo, con base en el desarrollo de las infraestructuras que soportan y aportan a estas nuevas condiciones urbanas. La cosmopolización es posible gracias a que en la actualidad se establece un vínculo consustancial entre lo global y lo local (glocalización), donde la revolución científico-tecnológica apoya estos procesos y sustenta las nuevas dinámicas de la economía global que tiene efectos locales, así como la situación política que se desarrolla en marcos regionales flexibles y diversos.

La jerarquía urbana empieza a quedarse en el pasado, cediendo a la construcción de un sistema integrado de ciudades bajo dos formas: por un lado, las grandes aglomeraciones metropolitanas, las capitales, las ciudades región, las ciudades difusas o las ciudades informacionales se insertan de manera directa al sistema urbano mundial, y lo hacen a la manera de un «nodo» o de una «cabeza de puente» nacional o regional. Por otro lado, las ciudades medias-pequeñas se articulan regionalmente a las zonas más dinámicas de las economías que están vinculadas al proceso de globalización gracias a una vocación productiva, extractiva o de servicios con alta competitividad. Aquí, tres ejemplos. Uno es el caso del salmón en Chile, donde varias ciudades se articularon alrededor de la producción de este pez para insertarse en la globalización con su exportación. Un segundo caso es el de Bolivia, en la región denominada la «Media Luna», con la hegemonía de Santa Cruz, que tiene una expresión política que cuestiona la propia estructura central del Estado nacional boliviano. Un tercer caso pueden ser las ciudades fronterizas, como ocurre en las zonas de frontera de México con Es-

tados Unidos, donde se forma una articulación binacional de ciudades, a ambos lados de la frontera.

Hay una demanda de infraestructuras que es totalmente distinta, porque ya no es una demanda social en términos de solventar las necesidades de localización de la población, porque incluso empieza a cerrarse el ciclo de la provisión de las infraestructuras de localización, dado que en muchos lugares de las ciudades la población está prácticamente abastecida con energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y telefonía. Es decir, se vive el cierre del ciclo de un tipo de las infraestructuras y se abre otro. Con la ciudad, la demanda por infraestructuras de la localización se transforma en demanda por las de vinculación, donde sobresalen conectividad, cooperación y competitividad.

En América Latina vemos hoy en día la renovación y construcción de aeropuertos, puertos y autopistas no solo de las ciudades sino también entre distintos países. Quizás el caso más llamativo sea la propuesta de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), organismo internacional destinado a producir infraestructuras de integración en Sudamérica, donde se destacan las de transporte, energía y comunicaciones para la integración física regional. Se pueden mencionar los casos de energía (eléctrica, gasoductos); de vialidad (Santiago y Buenos Aires); de puentes (Ciudad del Este, Foz de Iguazú); de carreteras (Manta-Manaos), entre otros. También están las infraestructuras de las nuevas tecnologías de la comunicación que, obviamente, son un polo de punta de las nuevas infraestructuras (fibra óptica).

Pero las innovaciones en las infraestructuras presionan por recursos humanos, en cantidad y calidad, acordes al desarrollo tecnológico, de tal manera que las universidades empiezan a tener nuevamente una función importante en la sociedad, tanto en la docencia (formación) como en la investigación (innovación). En el período anterior las universidades entraron en recesión, mientras ahora no solo que aparecen nuevas universidades sino que las más antiguas empiezan a vivir un proceso de relanzamiento, convirtiéndose en infraestructuras (base material) sólidas del proceso general.

El escenario de la innovación lo asumen las ciudades, pero, siguiendo a Peter Hall, si antiguamente fueron las ciudades aisladas como Manchester primero y después Detroit; hoy en día no son las ciudades cerradas (frontera) sino los sistemas de ciudades. Allí, por ejemplo, están la Bahía de San Francisco con Balí (Silicon Valley) o la existente entre Campiñas y São Paulo en Brasil; o entre Toluca, Puebla y Ciudad de México, que construyen no una conurbación clásica que solo amplía la mancha urbana, sino que se ob-

servan nuevos vínculos de la ciudad principal con las ciudades de su *hinterland*, gracias a una nueva funcionalidad que adquiere la totalidad del sistema: la innovación.

Por otro lado, esta *ciudad relacional* requiere de una infraestructura que responda a la lógica del tránsito del «espacio de los lugares al espacio de los flujos» (Castells, 1999), con lo cual la movilidad y la conectividad se convierten en elementos cruciales de nuestras ciudades y de las relaciones interurbanas que mantienen; por eso, en la actualidad, uno de los problemas principales es el de la movilidad: se requiere que la gente, los servicios, los bienes y la información se muevan lo más rápido posible. Hace aproximadamente un siglo Le Corbusier advirtió que «la ciudad que tiene la velocidad tiene el éxito»; pero a esta afirmación habría que hacerle dos correcciones históricas: también tiene éxito si se le añade memoria (lo nuevo viene de lo antiguo) y relaciones interurbanas (protagonismo), para lo cual debe producir una base material que la sostenga: construir infraestructuras de flujos a alta velocidad, de memorias que permitan una cultura de la innovación anclada en su historia y de relaciones que posibiliten mejorar la conexión interurbana. Esto no es otra cosa que una ciudad como una computadora: en la ciudad actual —donde la aceleración en el cambio es el signo de los tiempos, propio de la modernidad líquida (Bauman, 2005)—, su base material se constituye —entre otras— por las infraestructuras tecnológicas de las comunicaciones, donde sobresalen el *hardware* (computadoras, memoria), el *software* (sistema operativo, velocidad) y la conectividad (ensambles).

Una *ciudad relacional* de este tipo genera lo que Sassen (1991) afirma: «La integración del norte de las ciudades del sur con las ciudades del norte», bajo nuevas formas de integración-separación que tienden a superar la típica segregación urbana de la *ciudad fronterera* conformada sobre la base de zonas separadas por tipos de usos de suelo y población, hacia la fragmentación urbana, que finalmente se produce en la relación entre ciudades y al interior de una misma ciudad a la manera de una constelación de espacios discontinuos.

La conectividad de la *ciudad relacional* nace gracias a su posicionamiento en la red urbana global y a las infraestructuras que la sustentan, conformando un conjunto de ciudades que tienen funciones estratégicas, gracias a los nodos de conexión o, en otras palabras, a estos lugares convertidos en un nido o ensamble de infraestructuras de alta tecnología (terciario superior). De allí provienen dos cuestiones singulares en términos de las infraestructuras: la primera, desde el proceso de globalización se despliegan un conjunto de infraestructuras a lo largo del planeta, tales como internet, la

nueva arquitectura administrativa empresarial (red de redes) y la telefonía móvil, entre otras; y la segunda, desde el proceso local se impulsan las bases materiales para una política internacional de la ciudad que le genera un significativo protagonismo y que le permite articularse estratégicamente a la red urbana global.

Obviamente, una situación como la descrita trae consigo una tensión entre la gestión global y la producción local de las infraestructuras. Un caso muy peculiar es el de Movistar, empresa gestionada desde la Península Ibérica por Telefónica de España, pero producida localmente en nuestros países; en un contexto de masiva migración hacia España, la contratación de los servicios de telefonía se puede hacer en y desde Europa, donde se gestiona su servicio global de esta infraestructura, mientras desde lo local se generan la producción y el consumo locales. Por eso, en muchos casos, lo que existe es un contrato del servicio en un punto distinto al del consumo.

Este ejemplo, más otros adicionales, permiten evidenciar algunas situaciones interesantes: a) se observa la integración de ciertos segmentos de población a territorios distantes y distintos; b) se percibe la transferencia de remesas económicas por el orden de los USD 70.000 millones, que corresponde a la mitad de la inversión externa realizada en América Latina en 2011, según la CEPAL; c) la vinculación de las ciudades de origen con las ciudades de destino, en el entendido de que las segundas y terceras ciudades de nuestros países están fuera de los territorios nacionales y continentales; y d) la apropiación por los sectores populares de la tecnología de punta en el ámbito de las comunicaciones.

6. La ciudad relacional: su gobierno

El gobierno de la ciudad relacional se asienta en la desnacionalización que viene, por un lado, del peso significativo que adquiere la localización subnacional sustentada en el empoderamiento de un conjunto muy amplio de municipios —que forman redes, mancomunidades, asociaciones y que, incluso, superan los ámbitos de lo nacional—. Simultáneamente, con la privatización el Estado se convierte en un ente regulador y no productor; lo cual conduce a que, en la actualidad, los gobiernos locales de América Latina sean más fuertes frente al gobierno nacional —porque tienen más recursos, más competencias y son más representativos de la sociedad local—, pero que, contrariamente, sean más débiles en el manejo de las ciudades, debido al proceso de privatización.

Por ello, hoy en día las ciudades se manejan con criterios mercantiles y empresariales provenientes del peso que han adquirido en los sectores inmobiliario, comercial y de servicios, en muchos casos, por encima de las políticas urbanas nacidas en los propios municipios. En otras palabras, el peso del mercado es tan grande que termina por generar un «urbanismo a la carta», que hace que la agenda de política urbana provenga más de los requerimientos del capital¹¹ que del interés general representado por el gobierno local. En el caso de la producción de las infraestructuras es evidente: la mayoría de ellas fueron privatizadas, con lo cual segmentaron la ciudadanía por mercados, destinaron sus servicios hacia la demanda solvente, aportaron a la fragmentación urbana y valorizaron significativamente el capital. Este fue un filón de entrada importante hacia la constitución de la ciudad neoliberal.

Pero también condujo a una nueva modalidad de gestión ampliamente auspiciada por la cooperación internacional: la llamada cooperación público-privada, que terminó, en unos casos, generando las condiciones materiales para que el capital se asentara, y en otros, para que el uso de los recursos públicos sirviera de beneficio privado.

Si en la fase anterior el gobierno de la ciudad tuvo en la planificación urbana uno de sus elementos centrales de regulación del mercado inmobiliario, en esta nueva realidad existen los llamados grandes proyectos urbanos (GPU), que fueron el mecanismo perfecto para que la ciudad quedase en manos del mercado. Obviamente, en los dos casos las infraestructuras requeridas y diseñadas son totalmente distintas: en el primero se distribuyeron por la ciudad legal profundizando la dicotomía ciudad ilegal/legal y fortaleciendo el mercado; y en el segundo, se redujo a una inversión altamente focaliza en una ubicación puntual —tipo «acupuntura», como lo describen muchos de sus impulsores—. Es más, los GPU generalmente se ubican en lugares estratégicos de una ciudad, con la finalidad de impulsar grandes transformaciones urbanas mediante la inversión en las infraestructuras que sostienen el proyecto. En este caso, el concepto de las infraestructuras como base material es evidente, tanto porque su producción y gestión son absolutamente funcionales al tipo de ciudad deseado, como porque el Estado genera las condiciones generales para la implantación de las actividades urbanas con fuertes funciones centrales, de tal manera que posteriormente el capital privado pueda asentarse. Esta es la base de los nodos de articulación urbana (nuevas centralidades) y de la nueva segregación urbana comprendida bajo la denominación de *fragmentación*.

11 Por eso, los municipios son más autónomos del gobierno nacional pero más dependientes de los intereses provenientes del mercado.

Adicionalmente, la globalización reduce los espacios distantes promocionando un planeta más pequeño y territorios más integrados a una red global, mediante nodos en las grandes ciudades y de circuitos en las ciudades pequeñas e intermedias, que operan como epicentros articuladores de regiones más amplias. Esta es la base de la emergencia de una red urbana global, propia de las *ciudades relacionales*, lo cual obliga a producir nuevas *bases materiales* o infraestructuras nacidas de nuevas demandas y de inéditas formas de gobierno de la ciudad: por eso, existen grandes cambios en sus modelos de gestión y estructuras institucionales internas, que deben ser gobiernos abiertos, flexibles y articulados. No es nada raro que aparezcan múltiples formas de constituir sistemas interurbanos del tipo institucional, como por ejemplo Gobiernos Locales y Ciudades Unidas (CGLU), redes de municipios temáticos alrededor de centros históricos, seguridad, participación femenina, cambio climático, entre otros.

7. Conclusiones

Lo primero que se debe afirmar es que el tipo de infraestructura predominante en la *ciudad frontera* es de encierro, mientras el de la *ciudad relacional* es de apertura; en el primer caso, lo importante son las infraestructuras de localización, y en el segundo son las bases materiales de la integración de las urbes, a dos niveles: por un lado, para formar la red urbana global y, por otro, para generar un pensamiento cívico propio de una comunidad política que se construye en un espacio común: el ayuntamiento.¹²

Los dos tipos de ciudades funcionan con sistemas de infraestructuras integrados, bajo la denominación de *ensambles* y de cuatro formas claras:

- La primera se refiere al ensamble de territorios superpuestos o traslapados, que pueden ir desde lo local o lo nacional hacia lo internacional; aquí tendríamos un *ensamble multinacional*. Este es el caso de la energía eléctrica, pero también de la telefonía y del turismo, entre otros.
- La segunda tiene que ver menos con la sumatoria de territorios y más con las nuevas lógicas de articulación que se expresan globalmente, como es el caso de internet o como son la red de redes, que no tienen referentes territoriales específicos; asumiendo la modalidad de *ensambles globales*.
- La tercera trata a las infraestructuras que se relacionan entre sí formando una red de redes, como en el caso de la telefonía: primero fija, luego

12 Según el DRAE: «ayuntamiento. (De ayuntar). Acción y efecto de ayuntar o ayuntarse».

celular y hoy satelital o por internet; siendo el teléfono celular una expresión del ensamble más avanzado, logrando que se lo considere una oficina multiuso con teléfono, internet, radio, televisión, cámara de fotos o filmación, redes sociales (Facebook, Twitter), control de sistemas de seguridad, calculadora y GPS, entre otros servicios. Este sería el caso del *ensamble plurifuncional*.

- La cuarta hace referencia a cómo el conjunto de relaciones es capaz de producir la base material de una ciudad o, en otras palabras, cómo este ensamble infraestructural es consustancial a la ciudad, cuya expresión más visible es el espacio público en tanto es el lugar al que se llega, se entra, donde se construye un pensamiento cívico y se desarrolla interacción social. Nos referimos al *ensamble urbano*, con el lugar de alta densidad de las infraestructuras de variado tipo.

El gobierno de la base material de la ciudad requiere de una infraestructura gubernamental propia, tal como lo hemos señalado con los ejemplos de las Empresas Varias de Medellín o ETAPA en Cuenca; también requiere de un modelo de gestión de las infraestructuras, a partir del peso que adquieren las propuestas de descentralización y privatización. A nivel nacional se producen ciertas infraestructuras que han sido en muchos casos localizadas por la descentralización y, en otros, internacionalizadas por la globalización. Adicionalmente, tenemos los procesos de privatización, que conducen a definir las modalidades de gestión en términos públicos, privados o de la llamada eufemísticamente cooperación público-privado.

No se puede dejar de lado la lógica política del gobierno de las infraestructuras. Por ejemplo, los modelos políticos de gobierno de la ciudad tienden a definirse a partir de dos paradigmas venidos de la dinámica presupuestaria: el privilegio que se asigna a las tasas o a los impuestos, porque las primeras son contribuciones económicas que se paga por la prestación de un servicio en particular y las segundas son ingresos que no tienen destino fijo. La tesis de las tasas es reivindicada por los organismos internacionales, porque supuestamente generan mayor eficiencia, transparencia y porque definen a los municipios como entes especializados en servicios e infraestructuras. Los segundos —los impuestos— permiten desarrollar con mayor fuerza el sentido de gobierno de totalidad y de fortalecimiento de la ciudadanía por encima de la oferta-demanda propia del mercado. En América Latina existen dos modelos políticos del gobierno municipal: uno dirigido más hacia el mercado, que está vinculado a las tasas, y el otro más público, que recurre a los impuestos.

Los gobiernos de las infraestructuras dependen de los tipos de *ciudades relacionales*; por ejemplo, las áreas metropolitanas, las mancomunidades, los órganos supramunicipales tienen propuestas específicas. El caso de Santiago en Chile, con 56 comunas dentro de la circunscripción territorial metropolitana, parecido al de Lima —con 46 alcaldías distritales y una metropolitana—, tienen que encontrar fórmulas para construir el metro desde entidades nacionales, aunque con algo de coordinación local. Las mancomunidades también son casos interesantes de gobierno de las infraestructuras, por ejemplo, de los residuos sólidos entre varias municipalidades, pero sin crear institucionalidad autónoma. Se pueden citar los ejemplos de Santa Cruz, donde hay muchos municipios que tienen formas de producción de las infraestructuras de manera conjunta. Finalmente están las áreas metropolitanas, que se sabe dónde empiezan pero no dónde terminan; lo ilustran bien los casos de Buenos Aires y Ciudad de México, donde las jurisdicciones se entrecruzan.

En otras palabras, en este momento se entra a un nuevo ciclo de las infraestructuras, luego de dejar atrás las de localización —que fueron básicamente de consumo— y las propias del modelo de sustitución de importaciones —que fueron para la producción—; para dar paso a las infraestructuras de la conectividad, sustentadas en lógicas gravitatorias de nodos-centralidades donde se concentran. En general, la *ciudad frontera* fue una ciudad de la cantidad, acompañada de infraestructuras que le daban sustento, y hoy estamos a las puertas de producir un ensamble de infraestructuras para una ciudad de la calidad. Históricamente, la ciudad de América Latina está por primera vez bajo condiciones estructurales para producir una ciudad de la calidad.

Bibliografía

BAUMAN, Zygmunt

2005 *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

CARRIÓN, Fernando

2010 *Ciudad, memoria y proyecto*. Quito-Ecuador: OLACCHI.

CASTELLS, Manuel

1999 *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1: La sociedad red*. México DF: Siglo XXI.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

2012 *Perspectivas Económicas de América Latina 2012. Transformación del Estado para el desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.

2011 *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. Disponible en línea: esadelink.esadeblogs.com/2012/05/18/la-inversion-extranjera-directa-en-america-latina-y-el-caribe-2011.

REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA

2012 *Diccionario de la Real Academia de la lengua Española*. Disponible en línea: lema.rae.es/drae.

SASSEN, Saskia

1991 *The Global City*. Nueva Jersey: Princeton University Press.