

interior hacia los municipios metropolitanos, y exterior hacia la Generalitat, el Estado y las instancias internacionales, ofrecen un camino por recorrer de largo alcance.

3.1 La proyección del AMB hacia los municipios metropolitanos

La realidad es que las competencias reconocidas por la LAMB de 2010 tienen un potencial de actuación extraordinariamente positivo con respecto a su relación con las políticas municipales. Destacan, por su novedad, las relacionadas con el desarrollo económico y social, así como con la cohesión social y territorial, ya mencionadas, que permiten la articulación de una política económica y social metropolitana.

Así, por ejemplo el artículo 14.H LAMB atribuye al AMB la competencia para "promover la implantación de políticas públicas comunes en materia de servicios municipales y de fomento de la cohesión social y territorial, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos y el equilibrio territorial de los municipios de la integración". En un cierto sentido, se trata de una versión modernizada de las competencias provinciales previstas en el artículo 36 LBRL, lo que favorece la consideración de una hipotética provincia metropolitana, o de un área metropolitana exenta de provincia.

En efecto, la función de promover la implantación de políticas públicas comunes en materia de servicios municipales evoca la función provincial de coordinación de dichos servicios de cara a su prestación integral (art. 36.1.a LBRL). La STC 111/2016 ha aclarado que la previsión introducida por la LRSAL según la cual las diputaciones pueden prever formas de prestación unificada o supramunicipal de los servicios municipales (art. 36.2.a *in fine*) no es inconstitucional, siempre y cuando las normas que complementen esta previsión dejen márgenes de participación a los municipios.

En este sentido, se puede entender que el AMB puede estar habilitada para establecer planes y programas de coordinación de los servicios municipales –establecer políticas públicas comunes– en ámbitos como la seguridad, los servicios sociales, la promoción de la cultura, etc., siempre con las finalidades señaladas de cohesión social y equilibrio territorial, y con respecto a la autonomía municipal. Especialmente, en garantía de eso último, la misma LAMB establece la participación de los municipios en la formulación de planes y programas metropolitanos (art. 38).

Como se ha planteado más arriba, esta puede ser una vía para la 'metropolitización' de políticas públicas locales. Las competencias metropolitanas en este ámbito son competencias propias, no delegadas por los municipios, y por lo tanto el AMB las puede ejercer en régimen de autonomía y bajo su propia responsabilidad.

3.2 La proyección exterior del AMB

El AMB, como todas las administraciones o las instituciones públicas, despliegan también la función de otorgar una proyección exterior relacional de estas instituciones, comunidades o colectividades, no ya para la satisfacción directa de las propias necesidades ni para la ordenación de los propios servicios, no solo para la organización política de la propia comunidad, sino también para actuar externamente como interlocutores de unas aspiraciones que tienen una dimensión exterior al propio territorio.

Se trata de ser actores de negociación, en el caso que nos ocupa, con la organización política nacional –con la Generalitat–, con la organización política estatal –la Administración del Estado– y con las organizaciones políticas europeas e internacionales. La organización o la institución de un fenómeno urbano o metropolitano tiene que desempeñar también esta función de ser el elemento de relación y de proyección exterior y, por lo tanto, de negociación en favor de dicha realidad (Font i Llovet, 2010).

Esto conduce a desplegar la participación en la formulación de las políticas públicas del Estado y de la Generalitat como tal entidad metropolitana, y no solo de los municipios agrupados o de las entidades asociativas municipalistas.

Especialmente novedoso puede ser plantear la relación directa del AMB con el Estado. Es cierto que dentro de la dinámica de 'interiorización' del régimen local en las CCAA, parcialmente relativizada por la STC 31/2010, las "otras entidades locales" diferentes del municipio y de la provincia, tienen un "fuerte grado de interiorización autonómica" (STC 214/1989), que las distancia todavía más de las relaciones directas con la Administración del Estado.

Sin embargo, en el momento actual es preciso repensar esta orientación con respecto a las áreas metropolitanas, y en concreto, al AMB. El ejercicio de sus competencias en materia de aguas, o de transportes, o de vivienda, por poner unos ejemplos, no es pensable sin la participación previa en la definición estatal de las políticas públicas en estos sectores. Naturalmente, siempre se puede ejercer una función de *lobby* en beneficio de los intereses metropolitanos, pero de lo que se trata es de institucionalizar unos procedimientos y unos organismos donde la participación del AMB esté legalmente garantizada.

Esta exigencia resulta todavía más evidente a partir de las políticas impulsadas por la Unión Europea: por poner un solo ejemplo, ha quedado resaltada la estrecha relación entre, por un lado, la dinámica de las *smart cities*, en un contexto de una "agenda urbana europea" impulsada por la Comisión Europea (Comisión Europea, 2014) y aprobada en el Pacto de Amsterdam en el mes de mayo de 2016, y por otro lado, el fenómeno metropolitano y sus articulaciones institucionales. O, en otro orden de cosas, las dinámicas derivadas de la Nueva Agenda Urbana, surgida del Habitat III (Quito, 2016) y recogida en la Resolución 71/256, de 23 diciembre de 2016, de la ONU.

Conviene pensar también, por lo tanto, en la 'metropolitización' de las políticas públicas autonómicas y estatales, esto es, en la incorporación a dichas políticas de las exigencias urbanas metropolitanas, y no solo en el ejercicio por el AMB de sus propias competencias.

3.3 Hacia el reconocimiento constitucional de las áreas metropolitanas

Todas las consideraciones anteriores conducen a considerar el futuro del AMB en un contexto donde resulta clave 'blindar' la realidad metropolitana allí donde es reconocida, así como su articulación institucional a través de una entidad de gobierno metropolitano.

Antes se ha señalado que una provincia metropolitana disfrutaría de la protección constitucional de su autonomía. También, y todavía con más potencia, un municipio metropolitano. Estas serían opciones en la

línea de la 'refundición institucional' y de simplificación de estructuras.

Otras opciones pasarían por la posibilidad de incorporar el nivel metropolitano a la misma definición constitucional de los elementos de la organización territorial del Estado, tal y como ya ha sucedido en Italia, con la capacidad de garantía y de impulso de la institución que esto significa. Posiblemente, la competencia internacional y mundial de las grandes metrópolis, y la emergencia de la ciudad como nuevo referente de construcción política, exigen una determinación constitucional (Font i Llovet, 2010).

En la medida en que en uno u otro momento se den las circunstancias y la determinación política para emprender una imprescindible, por tantos conceptos, reforma constitucional, en la agenda política no puede faltar el reconocimiento constitucional de las áreas metropolitanas.

4. Conclusiones

La actual regulación del Área Metropolitana de Barcelona permite configurarla como una verdadera entidad de gobierno local, dotada de autonomía, que más allá de ser una administración prestamista de servicios, dispone de las potestades y prerrogativas necesarias para llevar a cabo políticas públicas de ordenación de la vida económica y social en su territorio, y puede ejercer su iniciativa en virtud de una cláusula general de competencias propias y en virtud de la colaboración con los municipios.

El AMB estaría habilitada para proyectar su acción hacia el establecimiento de políticas comunes con los municipios metropolitanos y hacia la interlocución y proyección exterior de todo el territorio metropolitano, a nivel autonómico, estatal e internacional.

En una futura dinámica de reformas constitucionales, habría que plantear el reconocimiento constitucional de las ciudades metropolitanas como elementos estructurales de la organización territorial del Estado.

DE LAS REDES DE SUMINISTRO Y DESECHO A LAS REDES CIRCULARES. EL PLAN DIRECTOR URBANÍSTICO DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA

JACOB CIRERA VAL Y JOAN LÓPEZ REDONDO
Servicio de Redacción del Plan Director Urbanístico del Área Metropolitana de Barcelona

Resumen

El Área Metropolitana de Barcelona está redactando en la actualidad el Plan Director Urbanístico que, entre otras funciones, debe establecer los elementos estructurantes de la ordenación urbanística, clasificar el suelo, establecer medidas de protección del suelo no urbanizable o concretar y delimitar las reservas de suelo para las infraestructuras y los sistemas generales. En este sentido, las redes de servicios reciben una especial atención en este Plan, no únicamente por su importancia estratégica en el funcionamiento de la

metrópoli sino también por la forma en que son tratadas. El presente artículo parte de la relación que han mantenido históricamente las redes infraestructurales y la ciudad, para describir las características de las actuales redes de servicios del área metropolitana de Barcelona y, a continuación, explicar los elementos que definen el nuevo paradigma de la circularidad y sus posibilidades de aplicación en este ámbito territorial.

Palabras clave: AMB, PDU, planeamiento, redes, circularidad.

Las redes de servicios pueden ser definidas de forma global como aquellas infraestructuras destinadas a conducir los flujos de personas, materia, agua, energía e información desde sus puntos de generación (vinculados a la matriz biofísica) a los puntos de consumo (vinculados a los usos antrópicos). Se incluyen en estas infraestructuras todos los elementos de transformación, tratamiento, captación y regulación de los flujos. Ahora bien, cada una de estas redes comprende ciclos e infraestructuras muy diferenciados entre sí y con su propia lógica.

La incidencia de las redes sobre el territorio no se limita a su función cotidiana suministrando recursos, evacuando residuos o posibilitando comunicaciones, sino que conlleva también unas demandas y requerimientos específicos y produce unos impactos. Con todo, su incidencia en la actividad cotidiana de la ciudad ha terminando convirtiéndolas en uno de sus principales elementos configuradores. La forma, la extensión, la densidad o la actividad de las áreas metropolitanas responden, en la mayoría de casos, a las características de las redes infraestructurales que las sustentan, por lo que la evolución de las redes es uno de los principales responsables de la transformación de las ciudades.

En este contexto, el planeamiento territorial y urbanístico adquiere una importancia trascendental, al permitir no solo corregir posibles ineficiencias o adaptarse a nuevos requerimientos sino, sobre todo, al proponer un nuevo modelo de infraestructura que dé respuesta a futuras demandas y que oriente el futuro desarrollo de las ciudades. La tarea es especialmente ardua en un momento en que retos globales como el cambio climático, la transición energética o el incremento de demandas sociales obligan a un replanteamiento de sus características.

El presente artículo tiene el objetivo de explicar el nuevo enfoque del papel y las características de las redes infraestructurales en el Plan Director Urbanístico del Área Metropolitana de Barcelona que se está redactando en la actualidad. Para ello, estructura sus contenidos en cuatro apartados. El primero de ellos, "La ciudad y las redes", describe de forma genérica y a modo de introducción el proceso de surgimiento de las redes de servicios, sus características y sus relaciones con las áreas urbanas. El segundo, "Las redes del área metropolitana de Barcelona", explica las principales características y el estado actual de la dotación infraestructural de este ámbito territorial. El tercer apartado, "La irrupción del paradigma de la circularidad", describe la forma en que la concienciación de las problemáticas derivadas del actual modelo de producción y consumo sobre el territorio ha conducido a nuevas formas de obtener y gestionar los recursos que emplean nuestras sociedades. Finalmente, el cuarto apartado, "Redes circulares en el área metropolitana de Barcelona", se centra en las posibilidades de aplicación de este paradigma al territorio del área

metropolitana de Barcelona y el papel del Plan Director Urbanístico en esta aplicación.

1. La ciudad y las redes

El concepto de 'metrópolis' es consustancial al de 'red'. El origen mismo de la ciudad es indisoluble del entramado de calles, caminos, acueductos e incluso cloacas; a lo largo de los siglos, carreteras, autopistas, telégrafos, teléfonos, líneas ferroviarias, cables de suministro de electricidad, gasoductos, oleoductos o fibra óptica han ido completando un tejido infraestructural cada vez más extenso, denso y complejo. De este modo, en la actualidad, las redes ya no únicamente posibilitan el complejo metabolismo urbano, sino que han llegado a convertirse en elementos definidores de la misma ciudad: ¿qué define mejor a las ciudades actuales, los stocks o los flujos? ¿Los elementos estáticos que ocupan un determinado espacio, o el conjunto de líneas, movimientos e intercambios que articulan internamente estos espacios y los conectan con otros nodos?

Las redes infraestructurales cubren los territorios de forma cada vez más densa, e intensifican aún más su presencia en las áreas urbanas. Resulta casi imposible detallar las múltiples particularidades de unas redes tan diversas, pero en la mayoría de casos se pueden identificar algunas características comunes con respecto a cuatro aspectos concretos.

1.1. Aparición y mutabilidad

A pesar de su coexistencia actual, las diversas redes urbanas han aparecido en momentos diferenciados de la historia. Cada red infraestructural aparece en un periodo concreto de la evolución de las ciudades a partir del descubrimiento de un nuevo recurso o una nueva tecnología para emplearlo. Y son precisamente esta vinculación con el fruto de la curiosidad y la constante inventiva humana las que han otorgado a las redes su gran mutabilidad.

Las mejoras tecnológicas no únicamente han permitido aumentar las capacidades y prestaciones de las redes o utilizar materiales más adecuados a su función específica, sino también modificar los trazados e incluso ampliar su alcance territorial. La transformación de los caminos rurales en autopistas de calzadas segregadas con secciones de anchura superior a los cincuenta metros que permiten alcanzar velocidades mucho mayores y multiplicar los volúmenes de tráfico transportado; el paso de las primeras redes eléctricas de baja tensión y corriente continua de corto alcance territorial a las líneas de muy alta tensión que transportan electricidad en corriente alterna a cientos de kilómetros; o la sustitución de los primeros trazados ferroviarios por líneas de alta velocidad con radios de giro que rara vez bajan de los 7.000 metros, pero que conectan en pocas horas puntos que distan cientos de kilómetros, son ejemplos de cómo las redes infraestructurales trasladan sus innovaciones al territorio al que sirven.

Las redes tienden a formarse a partir de pequeñas estructuras aisladas e independientes y van configurando de forma progresiva una estructura de complejidad mayor, no únicamente por su extensión, sino también por su densidad, sus características técnicas y su propia organización interna. Es decir, a pesar de su solidez infraestructural y apariencia inmutable, las redes cambian. Y en este proceso permanente de cambio ofrecen nuevas posibilidades de desarrollo, pero plantean también nuevas demandas y producen nuevos impactos sobre el territorio que las sustenta.

1.2. Titularidad y gestión

Históricamente, a medida que muchas de las redes se iban desarrollando, el sector público ha visto la necesidad de intervenir. En algunos casos, como las calles, caminos y carreteras, la titularidad y la gestión han correspondido al sector público desde el primer momento. En otras ocasiones, sin embargo, cuando las redes han respondido a tecnologías más complejas o han introducido un elemento nuevo en las ciudades, el sector público ha desempeñado un papel distinto, que ha ido evolucionando a medida que la red se consolidaba. Así, en la mayoría de ocasiones, el sector público se ha convertido en un primer momento en un simple regulador de un servicio de interés general gestionado por agentes privados. Progresivamente, sin embargo, se ha ido implicando como un agente activo más y, finalmente, a veces incluso ha llegado a controlar monopolísticamente el sector. Esta progresiva implicación del sector público en la gestión de las redes no se explica únicamente por los requerimientos cada vez mayores de capital o por la necesidad de coordinar un desarrollo infraestructural en unos territorios cada vez más extensos, sino también por la comprensión de la importancia estratégica los elementos servidos por las redes.

A pesar de esta implicación del sector público, el número de agentes involucrados en la gestión o, simplemente, en la propiedad de la mayoría de redes de servicios es muy elevado, y se ha visto incrementado en últimos años favorecido por el proceso de liberalización. Como resultado, allí donde la regulación sectorial no ha podido acotar el número de prestadores de un servicio determinado, la diversidad de agentes ha provocado, como es lógico, una dura competencia para servir a un mismo colectivo.

De este modo, las redes infraestructurales, diseñadas para ofrecer un servicio a la población, responden en muchos casos a una lógica económica, de competencia. En algunas ocasiones la consecución de los objetivos económicos se corresponde con la satisfacción de las demandas de la población, pero en otros se producen situaciones de ineficiencia e, incluso, desatención de determinadas áreas no provechosas económicamente.

1.3. Coexistencia con otras redes

La competencia entre las redes infraestructurales en la metrópoli, sin embargo, no se limita a los usuarios finales, sino que tiene al mismo tiempo una vertiente espacial. Las diferencias en la función, las características técnicas e, incluso, el momento de aparición de las diversas redes hacen que su integración territorial no siempre resulte sencilla, al transcurrir varios trazados por un mismo espacio: el espacio que pugnan por servir. Junto a las lógicas individuales a que responden estas redes, el dinamismo con que evolucionan incrementa también la diversidad de situaciones en las que deben coexistir.

En muchas ocasiones los requerimientos de las redes son similares y, por lo tanto, coexisten pacíficamente o incluso llegan a producir relaciones simbióticas, al aprovecharse una red del trazado o de las infraestructuras de apoyo de otra. En otras, sin embargo, los requerimientos son distintos y se producen problemas de integración, ya sea en forma de competencia o incluso de incompatibilidad, lo que plantea numerosos problemas de selección, priorización y coordinación de los trazados.

La diversidad de funciones, tecnologías, flujos a transportar, responsables de la gestión, requisitos técnicos (de presión, temperatura, aislamiento) o características de la demanda (constante o con fuertes oscilaciones) genera situaciones complejas con un elevado grado de exigencia sobre un territorio que no únicamente es físicamente limitado, sino que tiene muchas otras funciones que desarrollar.

1.4. Relación con el territorio

En este escenario de complejidad creciente, a menudo el territorio por donde transcurren las redes de servicios ha sido visto exclusivamente como mero soporte físico, sin valorar los impactos que el desarrollo infraestructural podría tener sobre el resto de elementos que lo integran.

En el caso de las áreas urbanas la realidad no ha sido siempre la misma. Su nivel de consolidación y el elevado número de personas y de actividades que se concentran ha dado como resultado un abanico de situaciones más complejas. Este proceso de evolución conjunta de los tejidos urbanos y de las infraestructuras de suministro se ha manifestado históricamente a partir de tres formas básicas: el desarrollo de las infraestructuras 'en' la ciudad existente, 'con' la ciudad y 'creando' nuevas formas de desarrollo urbano. En el primer caso, el desarrollo 'en' la ciudad existente, los elementos construidos condicionan la forma y las características de las redes. En aquellas partes donde la ciudad se encuentra consolidada, las redes tienden a respetar el entorno construido y, con pocas excepciones, buscan alternativas subterráneas o aéreas que, a pesar de tener unos costes elevados, se benefician de la elevada concentración de usuarios finales en aquellas áreas. A veces, incluso, ha sido el mismo desarrollo de las áreas urbanas el que ha forzado a modificar el trazado o soterrar algunas de estas infraestructuras. En el segundo caso, en el desarrollo de las redes 'con' la ciudad, el proceso tiende a producirse de forma coordinada. El planeamiento (urbanístico, territorial o sectorial) puede ejercer ahí su capacidad de previsión y de integración para que tanto el desarrollo urbano como el infraestructural puedan producirse del modo más eficiente, con el máximo de beneficios y los mínimos costes económicos, sociales y ambientales. En el tercer tipo de crecimiento, son las mismas redes las que 'crean' la morfología de la ciudad y se convierten en elementos que posibilitan nuevas formas de desarrollo urbano. Las redes y los flujos que transportan permiten acceder a lo que antes solo era disponible por proximidad física y, en consecuencia, cambian radicalmente la relación entre la ciudad preexistente y su entorno. De este modo surgen nuevas tipologías urbanas, pero también nuevos paisajes, nuevas pautas de ocupación del territorio y, en consecuencia, nuevas formas de vivir.

En la escala local, pues, los patrones de ocupación del territorio (de densidad, de compacidad) van íntimamente ligados a las características de la red infraestructural. Las redes, por lo tanto, no son únicamente artefactos complejos que atraviesan un entorno territorial también complejo, sino que se encuentran inmersas en un entorno social y administrativo aún más complejo. Este entorno condiciona su desarrollo, su implementación y su transformación. Pero, al mismo tiempo, las redes poseen una gran influencia transformadora del entorno. Estos rasgos básicos, comunes a la mayoría de áreas metropolitanas, se pueden reconocer igualmente en Barcelona. El siguiente apartado, al describir con detalle sus características, permite su identificación.

2. Las redes del área metropolitana de Barcelona

En el área metropolitana de Barcelona el proceso de desarrollo de las diversas redes infraestructurales responde en buena medida a los rasgos descritos en el apartado anterior, si bien, como es lógico, cada una de ellas presenta sus propias particularidades. El presente apartado describe de modo resumido las características de las redes de transporte viario y ferroviario, de suministro y de evacuación de agua, de suministros de combustibles y de electricidad. Otras redes infraestructurales como las asociadas a las ondas electromagnéticas (torres de telecomunicaciones), los tráficos aéreos y marítimos (puertos y aeropuertos) u otras de carácter más local, como son las redes neumáticas de recogida de residuos o las redes de climatización y refrigeración de distrito (que aprovechan energías residuales de otros procesos, y que tienen una implantación destacable en el área de Barcelona –22@ y Fòrum, Zona Franca y Marina-, Molins de Rei o Parque del Alba –en Cerdanyola del Vallès–) no han sido consideradas en este apartado.

2.1. Transporte viario

La combinación de tres elementos han determinado la configuración de la red viaria metropolitana actual: la dotación de infraestructura que requiere la función de capitalidad, la limitación que supone desarrollar esta red a través de unos pocos estrechos naturales y la escasa disponibilidad de suelo. Superando estas limitaciones, el área metropolitana de Barcelona ha desarrollado más de dos mil kilómetros de vías que articulan sus núcleos urbanos, a las que habría que añadir las calles de las diversas ciudades y pueblos, así como los caminos que atraviesan las áreas forestales y agrícolas. A pesar de su extensión y el espacio que ocupa (no únicamente de forma directa, sino también a partir de los espacios intersticiales, márgenes y servidumbres), la red viaria vive a menudo episodios de saturación en que las vías absorben tránsitos de procedencias, características, recorridos, frecuencia y destinos muy diversos.

2.2. Transporte ferroviario

De un modo similar al transporte viario, la red ferroviaria metropolitana ha seguido en buena medida las pautas impuestas por el relieve. La construcción de las primeras líneas, a mediados del siglo XIX, recorriendo los escasos llanos disponibles entre la cordillera prelitoral y la litoral o entre esta y el mar, así como los pasos abiertos por los principales cursos fluviales (de Barcelona a Mataró y de Barcelona a Martorell, para iniciar lo que sería más adelante el 'ocho ferroviario catalán'). Las necesidades de trazado y el potencial económico del ferrocarril, sin embargo, permitieron superar pronto tanto las limitaciones del relieve como de la elevada ocupación del suelo a partir del soterramiento de las vías. Una vez desarrolladas las principales líneas y los tendidos hasta la conexión con el resto de ciudades españolas y la frontera francesa, las actuaciones en la red ferroviaria se centraron en el desdoblamiento de los tramos más transitados y en la realización de la red local, que, aparte de las actuaciones en el metro y en el tranvía, cuenta como últimas actuaciones destacadas la construcción del ramal al aeropuerto de Barcelona (1975) o la unión de las líneas del Llobregat y del Besós a través del Vallès (1982). Sin embargo, la diversidad de iniciativas empresariales que impulsaron la construcción de la red ferroviaria han comportado históricamente

disfuncionalidades significativas (como la conocida convivencia de varios anchos de vía en un territorio tan reducido como el del área metropolitana de Barcelona), y a pesar de los procesos de fusión y la progresiva intervención del sector público, ya sea como regulador, como gestor o como operador, la coherencia de la red y la eficiencia en su funcionamiento están todavía lejos de las de otras metrópolis europeas. La introducción del tren de alta velocidad (inaugurado en 2008 el tramo Barcelona-Madrid y en 2013 el tramo Barcelona-Figueres) ha representado un salto cualitativo del transporte ferroviario metropolitano, si bien su objetivo de transporte y sus características funcionales son totalmente distintas a las del ferrocarril convencional.

En la actualidad la red ferroviaria de Barcelona tiene una extensión de más de 450 kilómetros, y sirve, en alguna de sus modalidades, a 27 de los 36 municipios metropolitanos, si bien en algunas ocasiones las estaciones se hallan bastante alejadas de los núcleos urbanos.

2.3. Abastecimiento de agua

En la actualidad se distinguen dos categorías principales en la red de abastecimiento de agua: la red de abastecimiento en alta y la red de abastecimiento en baja. La primera está formada por las conducciones que transportan el agua desde los puntos de recogida (como los cursos fluviales y canales de aportación, los acuíferos o la planta desalinizadora del delta del Llobregat) a las plantas de potabilización o desde estas a los depósitos de regulación de cabecera). La segunda está formada por las conducciones que distribuyen el agua potable desde el depósito de cabecera a los usuarios finales. A estas dos redes habría que añadir la red de agua regenerada, que transporta agua tratada en las depuradoras mediante procedimientos terciarios que permiten volver a utilizarla, y la red de agua freática, que transporta esta agua con estándares de calidad no aceptable como agua potable pero sí para otros usos.

En el área metropolitana de Barcelona la red de suministro de agua tiene una longitud de más de mil kilómetros, con cuatro conducciones principales que recogen el agua de la planta potabilizadora de Sant Joan Despí, los pozos de extracción de los acuíferos del Llobregat (del principal, en el Prat de Llobregat, y otros menores en varios municipios del último tramo del río) y del Besós (Barcelona), la planta desalinizadora del Prat de Llobregat y la conducción de aguas del Ter proveniente de la planta potabilizadora de Cardedeu, para llevarla a la red secundaria y, a partir de ahí, a los consumidores finales.

2.4. Saneamiento

El sistema de saneamiento se inicia con la recogida de las aguas residuales provenientes del uso doméstico, comercial, industrial, sanitario o público, a través del alcantarillado, o colectores en baja, que gestiona cada municipio. El alcantarillado municipal conecta con la red de colectores metropolitanos, o colectores en alta, que transportan las aguas residuales y pluviales a las estaciones depuradoras, algunas de las cuales incluyen la posibilidad de realizar tratamientos (estaciones de regeneración) que permiten nuevos usos del agua, tales como de barrera contra la intrusión salina, uso ambiental del río, riego agrícola, riego de zonas verdes, limpieza, usos ambientales, etc. La red de colectores también es la principal infraestructura que permite evacuar el agua pluvial y reducir

el riesgo de inundaciones conjuntamente con los depósitos anti-DSU, que regulan el agua de grandes lluvias para evitar el colapso de las depuradoras y la liberación incontrolada de agua residual al medio. También se incluye en el saneamiento el colector de salmueras que transporta los afluentes salinos existentes en la cuenca del Llobregat, para liberarlos al mar a través de emisarios submarinos, evitando así la contaminación del agua que transcurre por el río Llobregat.

2.5. Oleoductos

Los oleoductos transportan petróleo y derivados. La red de oleoductos del área metropolitana de Barcelona conecta con las nueve refinerías que hay en la España peninsular a través del oleoducto que sigue el cauce del Llobregat hasta el puerto de Barcelona, donde hay una instalación de recepción y distribución. De este ámbito parte también la red específica para llevar el carburante de aviación al aeropuerto. El otro tramo de la red principal de oleoductos pasa por detrás de la sierra de Collserola y continúa hacia Girona. La extensión de estas conducciones en el ámbito del área metropolitana de Barcelona supera los setenta kilómetros de longitud.

2.6. Gasoductos

La red de gas natural en el área metropolitana de Barcelona tiene sus orígenes en el llamado 'gas ciudad' (de características distintas al gas natural) que se empezó a implantar a partir de 1842, con la construcción en Barcelona de la primera fábrica de gas de España. El surgimiento de varias redes culminó con su unificación en 1923 por parte de la empresa La Catalana de Gas y Electricidad. No es hasta 1972 cuando se introduce el gas licuado procedente del norte de África a través del puerto de Barcelona. La creación de nuevas plantas regasificadoras en otros puertos del Estado y la construcción de los gasoductos que traerían el gas natural directamente desde Argelia redimensionó el concepto de 'red de transporte' que superó el ámbito local para unificarse a nivel estatal a partir de la década de 1990.

Las redes de suministro de gas se pueden dividir también entre redes de transporte (grandes conducciones desde las regasificadoras a los depósitos, o de depósito a depósito) y las redes de distribución (conducciones desde los depósitos a los usuarios). Las regasificadoras son instalaciones que convierten el gas natural licuado en gas natural para poder transportarlo adecuadamente.

En el área metropolitana de Barcelona la red de transporte consta de un gasoducto submarino (el Sea-line Puerto de Barcelona-Besós) que discurre bajo el mar frente a la costa de Barcelona. Esta conducción une los dos gasoductos Barcelona-Bilbao-Valencia (desdoblados desde el año 2010) que siguen el curso del río Llobregat hasta el Puerto de Barcelona, donde se encuentra la planta regasificadora de la compañía Naturgy, con el gasoducto que sigue el trazado del río Besós aguas arriba. Otro gasoducto de transporte recorre el Vallès por el norte de la sierra de Collserola y rodea de este modo el núcleo barcelonés. A partir de esta red principal se articulan el resto de gasoductos de media y baja presión hasta las acometidas domésticas. Esta red de distribución, enterrada y de estructura muy mallada, llega a todos los municipios metropolitanos. La red metropolitana de transporte y distribución de gas natural tiene una longitud superior a los 6.000 kilómetros.

2.7. Electricidad

La red de suministro eléctrico se divide en dos grandes categorías: la red de transporte, gestionada por Red Eléctrica de España, y que transporta la electricidad a grandes distancias y en voltajes de 220 kV a 400 kV; y la red de distribución, gestionada por Endesa mayoritariamente dentro del territorio metropolitano y que consta de líneas con tensiones de 132 kV o inferiores. Entre la red de producción y la de distribución se encuentran las subestaciones de transformación que permiten reducir el voltaje. En cuanto a la red de distribución se puede distinguir entre la red de reparto, que, partiendo de las subestaciones de transformación, reparte la energía con tensiones entre 25 y 132 kV, normalmente mediante anillos que rodean los grandes centros de consumo, hasta llegar a las estaciones transformadoras de distribución; y la red de distribución propiamente dicha, que parte de las estaciones transformadoras de distribución intercaladas en estos anillos, y encargadas de reducir la tensión desde el nivel del reparto al de distribución en media tensión de 3 a 30 kV. La red de distribución termina en una serie de centros de transformación que reducen aún más la tensión para traspasarlos a las acometidas de los edificios.

La red eléctrica del área metropolitana tiene una estructura bastante mallada y jerarquizada, si bien la presencia de líneas de voltaje superior a 400 kV es escasa, ya que la mayoría de estas líneas reducen la tensión en subestaciones situadas en el límite del área metropolitana (Begues, Rubí) o en localidades un poco más alejadas (Terrassa y Sentmenat). La mayoría de las líneas son aéreas, exceptuando los tramos que discurren por el centro de las ciudades, el que abastece la zona del aeropuerto y el que conecta la subestación de Badalona con la de Canyet. Como en el caso del gas, la estructura de la red responde a una lógica estatal, donde las numerosas plantas de generación de toda España vierten su producción a un único sistema que, gracias a la diversidad geográfica y tecnológica puede ser gestionado de forma más segura, al poder compensar más fácilmente las puntas y valles que se producen, tanto en cuanto a la oferta como a la demanda. La longitud de la red de transporte y la de reparto del área metropolitana supera los 600 kilómetros.

3. La irrupción del paradigma de la circularidad

3.1. Las redes y el metabolismo urbano

Como ecosistema, las ciudades se convierten en sistemas ecológicos abiertos y heterotróficos es decir, que dependen de la producción primaria de otros sistemas. Se trata, pues, de sistemas que para mantenerse organizados necesitan otros sistemas que les proporcionen alimentos, agua, energía y materiales, que son utilizados y transformados en la ciudad y que después se expulsan en forma de residuos, o contaminantes por aire, el agua o el suelo, mucho más allá de sus límites. La vida y la organización de la ciudad se sustentan sobre este flujo constante. Este conjunto de entradas de materiales y energía, los posteriores procesos internos de transformación y las salidas de materiales y contaminantes derivados es lo que conforma el metabolismo urbano.

Dentro de este marco conceptual, las redes han sido históricamente los canales necesarios para garantizar el funcionamiento de las ciudades y el medio para ampliar cada vez más su ámbito territorial de interacción con los recursos de la matriz

biofísica. Las redes y los recursos utilizados para su desarrollo han condicionado la relación de las ciudades con su entorno. Si bien las primeras ciudades dependían de alimentos y recursos hidrológicos de su entorno cercano; el desarrollo tecnológico, conjuntamente con la explotación de los combustibles fósiles, permitió el desarrollo de las comunicaciones de las primeras ciudades industriales. Este desarrollo se ha ido acelerando a medida que avanzaba la tecnología y se descubrían fuentes energéticas aún con mayor potencial, y ha generado una expansión sin límites de la producción industrial y agrícola, y una explosión demográfica de las urbes que a la vez ha retroalimentado la necesidad de seguir ampliando las redes de transporte para satisfacer las necesidades metabólicas de unas ciudades cada vez más grandes. Dentro de esta visión, se podría decir que es igual dónde se sitúen los núcleos urbanos (centros de consumo), ya que se dispone de unas redes para hacer llegar los recursos que requieran. De ahí el nombre de estas redes: redes de servicio.

En el caso del área metropolitana de Barcelona, algunos datos desagregados para cada uno de los vectores ambientales que garantizan su funcionamiento pueden ayudar a entender esta dependencia de territorios lejanos:

- Alrededor del 80% del consumo energético del área metropolitana se nutre de combustibles fósiles, recursos no renovables importados de otros territorios.
- Aproximadamente el 75% del agua utilizada en el territorio metropolitano proviene de cuencas externas (considerando que el agua del Llobregat proviene, en su práctica totalidad, de territorios externos al metropolitano).
- La producción de frutas y hortalizas del área metropolitana de Barcelona representa solo el 5% de las necesidades actuales de este ámbito.
- Aproximadamente la mitad, en peso, de los residuos generados en el territorio metropolitano, se depositan fuera de sus límites.

Esta dependencia del exterior ha forzado el desarrollo de grandes y complejas redes de transporte asociadas a cada uno de estos flujos y a la vez unas externalidades en forma de fragmentación de los ecosistemas, pérdida de biodiversidad, degradación de los servicios ecosistémicos, emisión de gases de efecto invernadero responsables del cambio climático, contaminación de los acuíferos y de las aguas superficiales, agotamiento de los nutrientes del suelo y su contaminación, dispersión de residuos y contaminación del aire de los centros urbanos, entre otros.

La huella ecológica del territorio metropolitano ha sido estimada entre 107 y 215 veces su superficie atendiendo a su biocapacidad. Considerando el indicador en términos globales, se puede decir que si todos los habitantes del mundo vivieran como los del área metropolitana de Barcelona, se requerirían entre 3 y 6,2 planetas para su mantenimiento (Mayor, 2013). Es decir, se está acumulando una deuda ecológica y ambiental que comienza a repercutir ya no solo en los ecosistemas sino también en el ámbito económico y social.

3.2. El paradigma de la circularidad

Desde los años 70 la insostenibilidad del modelo de crecimiento se ha hecho

evidente y, por lo tanto, es necesario responder con una estrategia adecuada para revertir la situación. En este sentido, el *Informe Brundtland* (United Nations, 1987) y la cumbre de Río de 1992 introducían el concepto de desarrollo sostenible y la necesidad de considerar la protección del medio ambiente como parte del proceso de desarrollo, y no por separado. Se impulsaba el Programa 21 para hacer frente a las problemáticas ambientales desde el mundo local y, poco a poco, aparecían nuevos conceptos asociados a la mejora del metabolismo urbano y su impacto sobre el planeta.

Desde entonces, la aparición de conceptos como la 'ley de las 3 R' (reducir, reutilizar y reciclar) evolucionada hasta el modelo de las 7 R' (repensar, rediseñar, reutilizar, reparar, remanufacturar, reciclar y recuperar), los recursos renovables, la economía circular, el *upcycling* o la economía baja en carbono, entre otros, han perseguido el objetivo de pasar de un modelo lineal de utilización de los recursos (consumo y desecho, explotación de los recursos de un sitio y deposición de sus residuos en otro) a un modelo circular (aprovechamiento de los residuos como nuevo recurso). Este paradigma pretende aplicar un concepto muy analizado desde la disciplina de la ecología con respecto a los ecosistemas forestales (ciclo de la materia, ciclo de los nutrientes, ciclo del agua, ciclo de la energía, etc.) a los ecosistemas urbanos. De hecho, el término 'residuo' es un concepto que no existe como tal en la mayoría de ecosistemas naturales, en los que los materiales rechazados por determinados organismos se convierten en recursos para otros.

Actualmente las iniciativas encaradas a transitar hacia un modelo circular se multiplican por todas partes. Desde el ámbito tecnológico, innovaciones como el *blockchain*, la digitalización o la fabricación con tecnología 3D persiguen conseguir una menor utilización y movimiento de los materiales, a partir de la globalización y mejora de la transferencia de información. En el ámbito de la planificación de los usos del suelo existen iniciativas como el modelo PDR (*production, distribution and repair*), nacido en San Francisco, que reconoce el papel fundamental que pueden tener los espacios de actividad económica integrados en la trama urbana en el funcionamiento de la ciudad y las cadenas de valor que se producen. Por su parte, en el ámbito de la gestión de los residuos existen ya objetivos fijados por la misma Unión Europea, que en la Directiva 2008/98/CE determina que en el año 2020 el 50% de los residuos sean destinados a reciclaje y preparación para la reutilización.

Sin embargo, trasladar esta lógica a los entornos urbanos no es sencillo. En las ciudades y áreas metropolitanas la concentración de demanda de consumo de recursos es tan elevada que reaprovechar la totalidad de su recurso se convierte en una tarea aparentemente imposible. Sí queda claro, sin embargo, que cuanto más lineal, más intenso y más vinculado al exterior es el modelo de aprovechamiento de los recursos, más externalidades e impactos se generan en el entorno, y esto termina afectando a la calidad de vida de las personas, por el consiguiente deterioro del medio receptor de estos flujos residuales.

Queda un largo camino por recorrer en cuanto a la circularidad en las ciudades y las áreas metropolitanas. Ahora bien, si la circularidad pretende, finalmente, que los flujos de materia y energía se produzcan en entornos cada vez más locales y cercanos, deberá adaptar la planificación y el diseño de las redes que vehiculan buena parte

de estos flujos ambientales. Solo así será posible una verdadera transición del modelo lineal actual a un modelo circular.

4. Redes circulares en el área metropolitana de Barcelona y su tratamiento en el marco del Plan Director Urbanístico Metropolitano

Desde la óptica de la actuación en las ciudades y áreas metropolitanas, la argumentación expuesta presenta varios interrogantes: ¿cómo afrontar el reto de la circularidad? ¿Cómo se pueden modificar las redes para que sea posible esta circularidad? ¿Cómo puede facilitar el urbanismo la transición hacia un modelo circular?

Estas son, en efecto, algunas de las principales cuestiones que se planteó desde el inicio del Plan Director Urbanístico del área metropolitana de Barcelona que actualmente se está redactando y que, en consecuencia, fueron objeto de debate en las mesas temáticas con expertos en la materia, que se organizaron para encontrar respuestas.

4.1. El punto de partida y los retos futuros

En primer lugar, hay que ser conscientes del punto de partida. Como se ha visto, la vinculación a recursos externos del territorio metropolitano comporta que la estructura de las redes actuales configure un modelo centralizado, es decir, pocos puntos de generación de recurso y grandes redes de transporte. Además, un modelo vinculado a recursos no renovables (como los combustibles fósiles) o altamente presionados (como el sistema del Ter en el caso del agua) se plantea como inviable en el futuro, no solo por el agotamiento de estos recursos y el incremento de precios que se puede dar en el futuro, sino por una emergencia aún más relevante: el cambio climático, que hace imposible seguir con un modelo de consumo de energía como el actual.

Por este motivo, el PDU realiza una apuesta decidida para lograr un modelo de metrópolis que incorpore el paradigma de circularidad. Así, en cuanto a la energía, cabe decir que, en 2018, el Área Metropolitana de Barcelona ha aprobado el Plan Clima y Energía, donde asume la necesidad de seguir una hoja de ruta para la transición energética del territorio metropolitano. El plan sigue los objetivos del Acuerdo de París para el año 2030: una reducción de, al menos, el 40% de los gases de efecto invernadero; al menos un 30% de la energía consumida proveniente de fuentes renovables, y un mínimo del 30% de mejora en eficiencia energética. Estos objetivos fuerzan a transitar hacia un modelo de mayor aprovechamiento de energía renovable. Ahora bien, ¿dónde se localizan los principales aprovechamientos potenciales de este recurso en el ámbito metropolitano?

Si se toma como referencia el recurso con mayor potencial según los análisis del Plan de Sostenibilidad del AMB, es decir, la energía solar, se puede ver que este potencial se produce de forma muy distribuida sobre el territorio, lo que contrasta con el actual modelo centralizado de las redes vinculadas a la energía. Lo mismo sucede con los flujos residuales que podrían ser aprovechados como nuevo recurso, como el calor y frío residual que generan numerosas actividades industriales e instalaciones; o el agua residual tratada en varias depuradoras del área metropolitana.

Estos patrones de localización requieren adaptar las redes existentes a un modelo más descentralizado que favorezca las redes locales y el autoconsumo.

4.2. Transitar hacia un modelo más circular

De hecho, la transición hacia un modelo más distribuido de las redes ya ha comenzado en el territorio metropolitano, donde actualmente existen 4 redes de climatización y refrigeración de distrito (conocidas habitualmente por su acrónimo en inglés DH&C, *district heating and cooling*) que permiten optimizar la energía utilizada para este fin y aprovechar la energía de diversas fuentes para generar y distribuir agua caliente y agua fría de forma eficiente:

- Red de levante, 22@ y Fòrum: aprovecha la energía del vapor que se libera en la planta de valorización energética del Besòs. De momento esta red da servicio a la zona entre el Besòs, el barrio de Sant Martí de Barcelona (22@) y el Hospital del Mar, pero está previsto que se vaya ampliando dentro de esta zona y eventualmente llegue a dar servicio a otros ámbitos, como por ejemplo la Sagrera.
- Red de poniente - puerto de Barcelona: suministra calor y frío a los consumidores de los alrededores mediante biomasa, electricidad y gas natural, y en el futuro podría incorporar frío residual proveniente de las regasificadoras del puerto. La red de ecoenergías se halla en una zona en proceso de transformación con gran potencial para este tipo de instalaciones, siendo las posibilidades de crecimiento muy favorables.
- Red de Molins de Rei: produce únicamente calor mediante calderas de biomasa destinado a consumos del tipo residencial en la zona de la Granja de Molins de Rei. Actualmente dispone de un trazado de red de aproximadamente 3 km, con un potencial de crecimiento limitado.
- Red del Parque del Alba: proporciona frío y calor a partir de una planta de cogeneración, *chillers* y un depósito de agua, el Sincrotrón del Alba, y los equipamientos ubicados en los alrededores. Esta instalación dispone actualmente de 4,48 km de red de calor y 4,7 km de red de frío. El Parque del Alba prevé un escenario final con una red de traza de 8 km donde se conectarán todos los edificios de uso no residencial existentes en los alrededores o que puedan desarrollarse en un futuro.

En cuanto al agua, también se han desarrollado en los últimos años redes asociadas a la regeneración, es decir, de agua residual depurada que ha sido sometida a un tratamiento adicional que permite adecuar su calidad al uso al que se destina. Actualmente existen redes asociadas a los sistemas de tratamiento terciarios de Gavà-Viladecans, el Prat de Llobregat y Sant Feliu de Llobregat, que permiten distribuir este flujo residual reconvertido en nuevo recurso para usos como el caudal de mantenimiento del río Llobregat, aportación a lagunas, inyección al acuífero para crear barreras a la intrusión salina, riego agrícola, riego de parques y jardines, usos industriales o recarga del acuífero.

Estas iniciativas son de gran importancia si se tiene en cuenta que, como se ha dicho, en la actualidad aproximadamente el 75% del agua utilizada en el área metropolitana proviene de cuencas externas, que existe un compromiso (Mesa del Ter) para reducir drásticamente esta dependencia en los

próximos años, y que los escenarios de calentamiento global e irregularidad en el régimen de precipitaciones que augura el cambio climático agravarán aún más el desequilibrio entre máximos de consumo y disponibilidad de agua.

4.3. El papel del Plan Director Urbanístico Metropolitano

El PDU toma estas experiencias sobre energía y agua como ejemplos de lo que se puede extender al conjunto del territorio metropolitano, para multiplicar así los efectos de un modelo circular y descentralizado. Las posibilidades son, en este sentido, inmensas.

Ahora bien, hay que tener en cuenta, en primer lugar, que la mayoría de redes se encuentran en manos privadas y dependen de planificación sectorial. Sin embargo, el flujo de materiales y de energía que representa el metabolismo urbano, relaciona unos elementos consumidores (usos antrópicos) con unos elementos naturales generadores de recursos y servicios ecosistémicos (matriz biofísica) a través de un canal de aprovechamiento (redes e infraestructuras de servicio). En este contexto de demanda y oferta relacionada con la distribución territorial de intensidades de uso antrópico y de recursos y servicios ecosistémicos, el urbanismo sí puede tener un papel relevante en la mejora del metabolismo.

Partiendo de este esquema, la aportación del PDU al fomento de un modelo más distribuido y circular se puede desarrollar a partir de varias líneas de actuación: por un lado favoreciendo la preservación de los recursos de la matriz biofísica de mayor proximidad (energías renovables, preservación de los espacios de recarga de los acuíferos, reconocimiento y mejora de los espacios con interés para la regulación de la escorrentía superficial, etc.); por otro lado, incidiendo en la ordenación y regulación normativa del uso para asegurar una relación coherente con los recursos, y para facilitar el impulso de la utilización de recursos renovables o provenientes de fuentes residuales; y, finalmente, incidiendo también en la ordenación del espacio físico y la regulación urbanística para facilitar la implementación de redes locales o descentralizadas.

Junto a estas tres grandes líneas que guían el modelo de metrópolis, el PDU aborda también la problemática derivada de la falta de visión de conjunto que ha caracterizado hasta ahora el desarrollo de las redes existentes. Esta falta de visión ha supuesto en muchos casos dificultades para ubicar algunas de estas infraestructuras –muchas de las cuales han llegado a generar rechazo social–, ha imposibilitado encontrar los corredores adecuados para desplegarlas, no ha permitido satisfacer las nuevas demandas exigidas o ha supuesto un encarecimiento final de su implantación.

En cuanto al urbanismo, parte del reto de la circularidad radica en la consideración de los elementos de la matriz biofísica como parte estructural en el ciclo de cada uno de los vectores asociados al transporte, distribución y regulación de los flujos de materia y energía que se producen en la metrópolis. Es preciso entender que las redes infraestructurales son solo un canal más en el ciclo de materia y energía que tiene lugar en la metrópolis, por tanto, hay que contextualizarlas en la red más importante y a menudo más olvidada de la metrópolis: la infraestructura verde. Solo de este modo se podrá garantizar el tránsito a un modelo realmente circular.

Ya hace más de un siglo, Sir Patrick Geddes, sociólogo y biólogo que se dedicó a la planificación urbanística –lo que a día de hoy todavía es visto como transgresor–, ya vinculó el concepto ‘región’ a la arquitectura. Según Geddes la ciudad tenía que evolucionar considerando su entorno, la ciudad era un sistema vivo y abierto, un organismo en constante evolución (biopolis). El modelo bueno de ciudad (eutopía) debía conservar la energía para organizar su entorno y así permitir una adecuada evolución de la vida colectiva e individual, frente al modelo malo (cacotopía) que disipaba energía para la obtención de beneficios monetarios individuales. Ya hace más de un siglo.

GOBERNANZA ECONÓMICA METROPOLITANA: PERSPECTIVAS DE FUTURO Y PAPEL DE LA AGENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO

HÉCTOR SANTCOVSKY

Área Metropolitana de Barcelona

Resumen

La realidad de las áreas metropolitanas se ha transformado en los últimos años como consecuencia de la transformación económica –en especial por el efecto de la globalización y el cambio tecnológico–, con un importante proceso de crecimiento que sin embargo ha generado nuevas desigualdades en el territorio.

Para superar un modelo de crecimiento limitado y con riesgos de exclusión, es preciso impulsar un nuevo modelo de gobernanza que incluya la lucha contra las desigualdades y que, al mismo tiempo, aborde el hecho de que el desarrollo económico debe ser inclusivo y sostenible; este nuevo modelo de gobernanza debe tomar una forma multidimensional que suponga una intervención global (territorio, movilidad, industria, sostenibilidad, social, etc.), que favorezca la innovación tecnológica, asumiendo los nuevos retos económicos, como la industria 4.0, y que se sustente en un pleno consenso entre los actores sociales y los institucionales.

Y de forma específica es preciso desarrollar programas concretos para la reactivación económica del territorio, concertados con agentes sociales y económicos, y que promuevan instrumentos de implementación de políticas públicas, como las agencias de desarrollo metropolitanas, que sean versátiles, dinámicas y con capacidad adaptativa ante nuevos retos.

Palabras clave: desarrollo económico sostenible, crecimiento inclusivo, gobernanza económica metropolitana.

1. Introducción

Las formas de gobernar y gestionar el territorio, especialmente en las ciudades y áreas metropolitanas se han transformado sustancialmente en los últimos años. La crisis de legitimidad, la transformación económica (en especial por el efecto de la globalización y el cambio tecnológico), las desigualdades emergentes, los efectos y

el impacto de la gran crisis financiera, entre otros factores, han incidido en las formas de hacer política y gestionar la *res publica*. Es aquí donde el monopolio del poder entra en cuestión y da paso a una situación en la que muchas decisiones deben ser producto del consenso y de la articulación entre gobiernos y sociedad.

El otro elemento importante es la necesidad de superar la crisis económica y social mencionada, dando paso al crecimiento inclusivo y sostenible, modelo que requiere pleno consenso entre los actores sociales y los institucionales. En este marco, la gobernanza económica se convierte en una piedra angular del desarrollo económico, y los territorios, la ciudad y la metrópoli, en los escenarios principales de concertación. Así pues, cabe destacar tres aspectos a tener presente en el análisis de la gobernanza:

- El primero es que la desigualdad entra en la agenda política en condiciones tan importantes como las variables de crecimiento, alterando la visión tradicional de la “gobernanza económica”, normalmente referida a la concertación por temas estrictos de crecimiento, pero sin contar con las implicaciones sociales, especialmente los riesgos de exclusión.
- El desarrollo económico toma forma multidimensional (territorio, movilidad, industria, sostenibilidad, social, etc.) y cada intervención tiene singularidad en tiempo, actores, agendas de intervención y capacidad decisoria de los ámbitos que intervienen, generando lógicas diversas y no pocas veces contradictorias, o al menos con ritmos diferentes.
- El tercero es que deben implementarse instrumentos específicos (como las agencias) que sean versátiles, dinámicos, de respuesta ágil para intervenir y con potencialidad de hacer partícipes al conjunto de actores del territorio.

El artículo concluye con las actuaciones que el Área Metropolitana de Barcelona (a partir de ahora, AMB) impulsó y acordó en el espacio de concertación promovido a tal efecto: la Mesa para la Reactivación y la Reindustrialización y la Agencia Metropolitana de Desarrollo Económico (a partir de ahora, Mesa y Agencia, respectivamente).

2. La gobernanza de las políticas de desarrollo económico metropolitano: una aproximación al estado de la cuestión

La crisis social, económica y de legitimidad exige implementar nuevos modelos de abordaje del desarrollo económico, así como una nueva estrategia de acción política. Los factores más importantes que condicionaron la aparición de este tema en la agenda pública (Aguilar, 2007; Rosanvallon, 2016) se encuentran en la crisis del estado del bienestar que viene acompañada de una crisis de legitimidad de los poderes públicos; el impacto de la globalización con procesos de deslocalización de la producción y la destrucción de puestos de trabajo; la mayor complejidad de la sociedad en muchos aspectos: cambio de valores, nuevas culturas, estructuras familiares y formas de exclusión y pobreza; un descenso en los movimientos sociales tradicionales y su capacidad de influencia. Todos estos factores condicionan la evolución de las políticas públicas y exigen nuevos modelos de gobernanza para abordarlos. Uno de los principales atributos de la gobernanza es la búsqueda de nuevos equilibrios entre