

El Ingeniero de Caminos y el desarrollo metropolitano

Albert Serratosa Palet

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Promoción 1956

Director del Pla Territorial Metropolità de Barcelona

CONOCER E INTERPRETAR LA PROPIA HISTORIA

La celebración del segundo centenario del Cuerpo de Ingenieros de Caminos representa una nueva oportunidad para mirar hacia atrás y autoanalizarnos, ejercicio que los ingenieros de caminos hemos realizado en muy pocas ocasiones, posiblemente con menos frecuencia que el conjunto de los técnicos e incluso que el subconjunto de los ingenieros. Es precisamente esta casi ausencia de revisión histórica uno de los signos distintivos entre ciencias sociales y ciencias "exactas". Superar este déficit es el reto más urgente, si no queremos perder el tren de una formación más humanista y más generalista, absolutamente indispensable en un mundo de cambio acelerado.

EL MUNDO EN EL MOMENTO DEL PARTO

Las fricciones del territorio, consideradas en la época como algo natural, empiezan a ser vistas como obstáculos superables. El relieve y las corrientes fluviales pueden domesticarse a gran escala. Es posible un mejor aprovechamiento de las riquezas naturales irregularmente repartidas. Ninguna parte del territorio dispone de todos los recursos y facilitar los intercambios comporta una mayor eficiencia. La irregularidad en el tiempo de los caudales hídricos exige encauzamientos y embalses.

Se hace insufrible la lenta evolución natural, incluso antes de tomar conciencia plena del proceso (Lamarck, Darwin). El ser humano intuye la posibilidad de separarse del resto de las especies y, en lugar de resignarse a la adaptación biológica al entorno, empieza una tímida adaptación del entorno a sus necesidades y conveniencias. Una nueva fuente de energía, el vapor, aplicado a la industria y al transporte, permite reducir progresivamente y de forma significativa la energía animal (in-

cluida la esclavitud), mayoritaria o casi exclusiva hasta entonces.

El gobierno central se plantea la necesidad y posibilidad de intervenir en el proceso productivo, más allá de impartir justicia, defender el orden interior, jugar a la guerra o recaudar impuestos. De los ministerios políticos se pasa a los ministerios económicos. El Ministerio de Fomento, con muy amplias atribuciones, será la punta de lanza de la presencia creciente del sector público en el bienestar (o malestar) de los ciudadanos. Y la primera constatación es la falta de profesionales competentes para la tarea de adaptación a gran escala del entorno. El nuevo Cuerpo será el instrumento. Los ingenieros de caminos serán los adaptadores profesionales, los servidores del Estado llamados a retocar el entorno. Su objetivo básico será (sigue siendo) adaptar el territorio, naturalmente con respeto y al servicio de un mayor bienestar.

LA CAIDA DE LAS MURALLAS: ENSANCHE Y REFORMA DE LAS CIUDADES

La nueva fuente de energía y los subsiguientes avances tecnológicos impulsan los deseos latentes de libertad, ahogados por las prioridades de la supervivencia, y hacen posible el derribo de las murallas, devenidas inútiles para la defensa y opresoras para el desarrollo de la ciudad. Es en este momento que aparece en escena el más ilustre de los miembros del Cuerpo de Ingenieros de Caminos: Ildefons Cerdà i Sunyer, natural de Centelles (Barcelona).

Cerdà inventa la palabra urbanización, aporta la figura innovadora del "ensanche", alumbra la Teoría General de la Urbanización y, sobre todo, la aplica a Barcelona, como visión integral de la ciudad, acorde con la "nueva civilización" del vapor y del telégrafo. El autor anónimo del artículo "Ensanche y Reforma de Poblaciones", incluido en el número extraordinario

Cerdà inventa la palabra urbanización, aporta la figura innovadora del “ensanche”, alumbra la Teoría General de la Urbanización y, sobre todo, la aplica a Barcelona, como visión integral de la ciudad, acorde con la “nueva civilización” del vapor y del telégrafo.

de la Revista de Obras Públicas con motivo del primer centenario del cuerpo dedica la casi totalidad del texto a Cerdà, transcribiendo en parte un dictamen emitido en 1863 por la Junta consultiva de policía urbana y construcciones. Al ponderar la Teoría General de la Viabilidad Urbana, la califica de “obra sumamente luminosa, filosófica, llena de buena doctrina, en mucha parte nueva, en extremo útil y provechosa”. Además, sigue el dictamen, “ya sea que asevere, ya que niegue alguna cosa, no se funda nunca en su propia autoridad ni en la ajena, sino que investiga, razona e indaga, presentándose como observador profundo”.

La reforma de las ciudades, a pesar de la calidad de la teoría, se escapa de las manos de los ingenieros de caminos y casi un siglo y medio después sigue siendo una asignatura pendiente. Por contraste la figura del “ensanche” (con mucho menos rigor que en Barcelona) marcará las actuaciones españolas durante un siglo. Son ejemplos destacados Madrid (Carlos María Castro, 1860), Bilbao (Amado de Lázaro, 1862; Pablo de Alzola y Vito Hoffmeyer, 1872), Cartagena (Pere García Faria), San Sebastián (Antonio Cortázar, 1862), Pamplona (Serafio Esparza, 1913), por citar sólo algunos de los proyectados por ingenieros de caminos.

LA DISOCIACIÓN OBRA PÚBLICA Y URBANISMO. EL REPARTO DE PAPELES

Las murallas sobre todo, pero también, al caer éstas, los ensanches planificados y “contenidos” permitían una delimitación precisa de la ciudad. El mundo urbano y el rural coexistían sin mezclarse. En el campo las obras públicas. En la ciudad el urbanismo y los servicios urbanos. Del Ministerio de Fomento se desgajarán los de Agricultura, Industria, Comercio,... y la matriz recibirá durante muchos años el nombre de Ministerio de Obras Públicas, hasta recuperar en 1996 el nombre primitivo. Los ingenieros de caminos replegarán sus fuerzas en el campo y sólo limitadamente harán incursiones a la ciudad, a través del saneamiento (Pere García Farias, como ejemplo paradigmático) y demás servicios urbanos.

El urbanismo se abandonó hasta tal punto que la ocupación del flanco desguarnecido se hizo (y no es una crítica por cuanto nosotros somos los culpables) con gran facilidad y con gran intensidad. Aun hoy, y el fenómeno es universal, es frecuente la identificación urbanista-arquitecto. Desde el año 1959, centenario de la aprobación del Proyecto de En-

sanche de Barcelona, se ha estado (y se está) reivindicando a Cerdà como ingeniero de caminos y, a pesar de ello, es habitual en los medios de comunicación asociarlo al título de arquitecto.

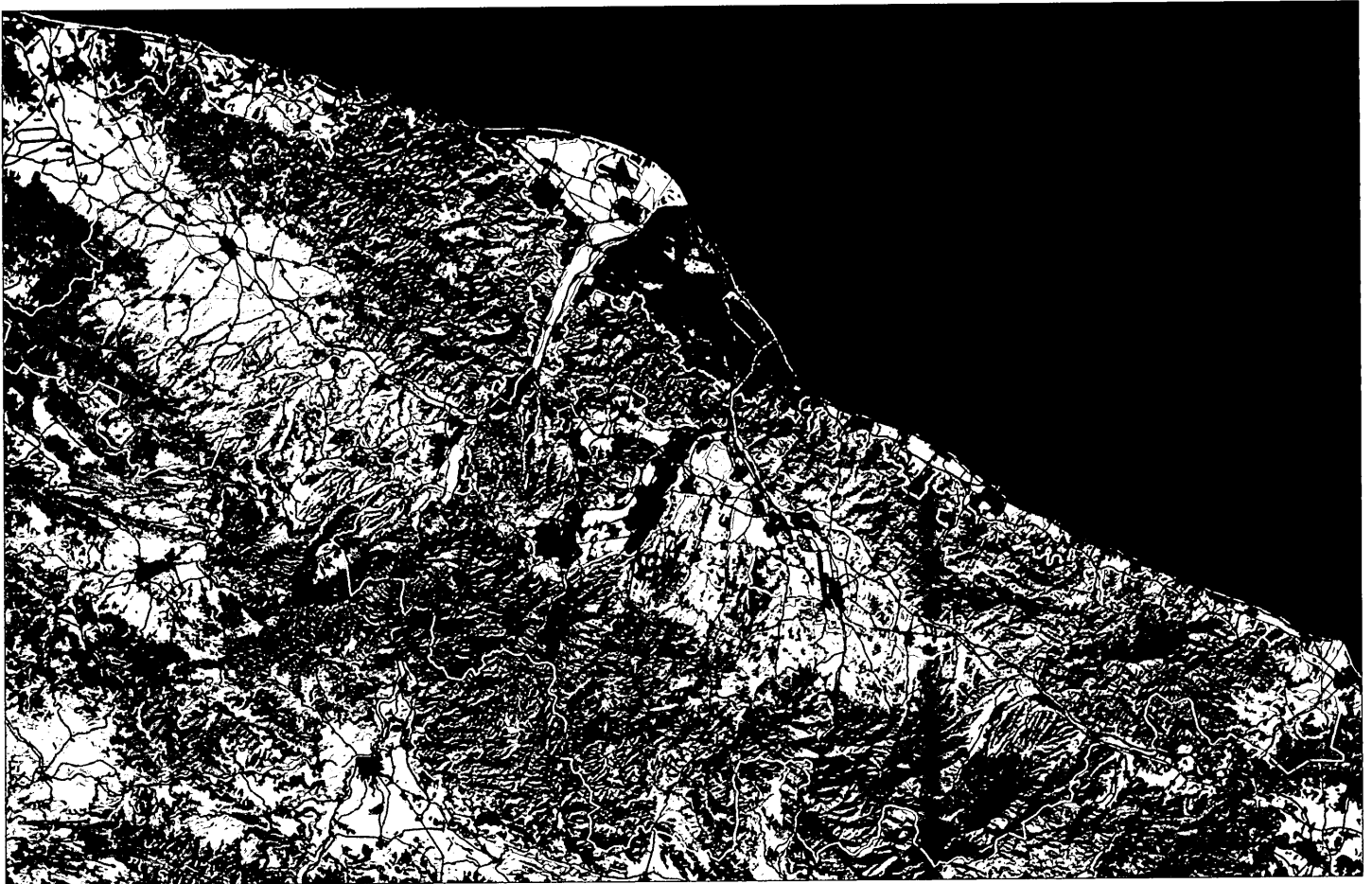
SÍNTESIS DE LA EVOLUCIÓN URBANA

El gusto por la especulación arrinconó durante más de medio siglo, primero con lentitud y después aceleradamente, cualquier intento de planificación integral y global. Todo lo más se planificaron pequeños sectores, más por necesidades de regular (aunque mal) la concesión de licencias de edificación que para asegurar una correcta funcionalidad al servicio del bien común. El resultado fue el nacimiento (y la consolidación después de la Segunda Guerra Mundial) de barrios alrededor de los centros históricos y de los ensanches. La mala o la nula planificación, reducida a menudo a una simple regulación mediante ordenanzas de edificación, presidió el paso de la ciudad a la *gran ciudad* y a la *conurbación* cuando los crecimientos de los municipios chocaban entre sí y se fundían.

La extensión indefinida, en mancha de aceite, de zonas edificadas iba creando tramas incoherentes, como resultado de la simple yuxtaposición de tejidos urbanos de origen diverso, casi siempre de esencia rural. Una disfuncionalidad creciente hizo sonar las alarmas a las que pronto se unieron las voces de los primeros defensores de los valores naturales. La tala de bosques, la ocupación de suelos agrícolas, la alteración incontrolada de los ciclos hidrológicos o la destrucción de paisajes de interés provocaron un vasto movimiento contra esta forma “espontánea” de crecimiento urbano. Al mismo tiempo municipios más alejados del núcleo central pusieron en marcha mecanismos para defenderse de la amenazante marea. El resultado de esta combinación de fuerzas fue la estructuración incipiente de un nuevo modelo, basado en una sucesión de llenos y vacíos alrededor de la conurbación central, que recibió el nombre de *área metropolitana*.

UNA EMERGENCIA EN EL CAMBIO DE ESCALA TERRITORIAL

De la misma forma que en la imprecisa transición del mundo microscópico a la escala macroscópica aparecen estructuras y propiedades emergentes, las áreas metropolitanas tienen carac-



terísticas nuevas no deducibles de las propias de escalas inferiores. No basta la "reforma y ensanche de poblaciones". El fenómeno metropolitano implica lo rural y lo urbano. Aparece la necesidad de *ordenar el territorio* con sus llenos urbanos y sus vacíos rurales.

Es en este momento, con la multiplicación de los conflictos, cuando los distraídos *señores del campo* descubren la ineludible necesidad de participar en el proceso de planificación territorial. Las "obras públicas" dejan de ser exclusivas del campo abierto y ponen al descubierto su carácter de soporte y directriz de las estructuras urbanas. Los espacios-canales, en forma de redes, aseguran la distribución coherente y equitativa sobre el territorio de los flujos de personas, de mercancías, de energía, de agua o de información sin los cuales no puede existir la vida.

"La red, como concepto y no como objeto, emerge progresivamente en la historia reciente porque plantea una nueva organización del espacio... A lo largo de la historia los contados urbanistas que se refirieron al concepto moderno de red para repensar la ciudad, como I. Cerdà, ..., han sido, al menos por lo que respecta a esta parte de su obra, ignorados, olvidados o marginados.... El urbanismo siempre ha privilegiado una territorialidad areolar, definida por zonas, límites y fronteras, en cuyo seno se ejercen los poderes... No se trata de negar poderes ni

tipos de territorialidad areolar legítimos, sino de reconocer la existencia de otros poderes y de territorialidades reticulares" ("El urbanismo de las redes". Gabriel Dupuy. Ed. Oikos Tau-Colegio de Ingenieros de Caminos).

Funcionalidad, estructuración e incluso nuevo reparto del poder son propiedades inherentes a las infraestructuras sin las cuales no es concebible un área metropolitana. Sólo por esta razón es urgente incorporar plenamente los ingenieros de caminos a la planificación y gestión del territorio, sobre todo porque nuevas escalas reclaman hoy nuevas visiones: planes regionales, europeos (Esquema de Desarrollo del Espacio Comunitario, Redes Transeuropeas, ...) o mundiales (puertos, aeropuertos, telecomunicaciones).

Y esta participación de los ingenieros de caminos sólo será una aportación positiva, si se toma conciencia de las emergencias y se archiva para siempre la creencia en la posibilidad de actuaciones aisladas e independientes en campos de competencias profesionales exclusivas. Naturalmente, las Escuelas de Caminos son las primeras responsables de la preparación de los jóvenes ante los nuevos retos, pero que nadie se considere liberado del necesario esfuerzo de puesta al día, porque la *educación continua* es ya una exigencia que no nos va a abandonar nunca. ●