I. Las etapas de la formación de una ciencia urbanizadora.

Analizada cronológicamente la biografía y la producción científica y técnica de Cerdá, es fácil descubrir la existencia de un camino seguido paso a paso con clara conciencia, para llegar a constituir una explicación global y científica del hecho urbano.
Pretendemos afirmar que la marcha seguida por los trabajos desplegados por Cerdá cuando abandona el funcionariado y se dedica libremente y por entero al urbanismo, obedece a un riguroso plan de investigaciones y concreciones progresivas trazado de antemano de forma perfectamente consciente y con una estructuración de coherencia interna.
Aunque las consideraciones personales apuntadas por uno de sus amigos directos como Manuel Angelón (4), dan bases suficientes como para poder afirmar el racionalismo de la biografía de Cerdá, lo que si parece evidente es que la sucesión de trabajos elaborados, el orden como fueron elaborados, las reelaboraciones y profundizaciones sucesivas a que los sometió Cerdá, presentan un proceso de desarrollo cronológico muy lógico y coherente.
No ignoramos el dramatismo y la cotidianidad, la dubitatividad y la afirmatividad de todo proceso humano como para conferir a aquella trayectoria profesional de Cerdá un determinismo y una linealidad sólo existente desde nuestro particular mirador de cien años de distancia y como intento de comprensión global de su proceso histórico que escalonaremos según los pasos dados por el propio Cerdá con sus trabajos profesionales.

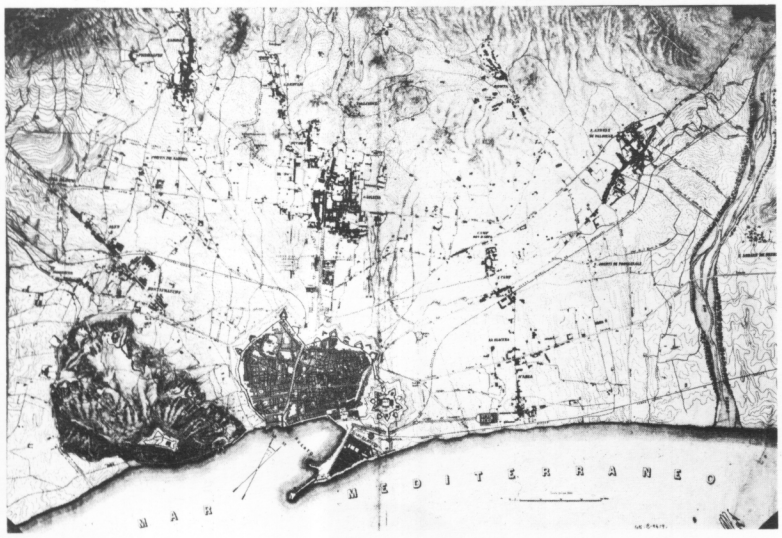
A. Plano topográfico de Barcelona y Noticias estadísticas.

Decidida ya su orientación profesional hacia el estudio de aquel nuevo campo de actividad que ni nombre tenía y que se asimilaba al de las construcciones civiles, al cual Cerdá bautizaría más tarde como el de urbanización, a consecuencia de su actuación ejemplar como comandante de la Milicia Nacional, fue elegido concejal del Ayuntamiento de Barcelona durante el bienio progresista de 1854-56. Las largas campañas y luchas populares realizadas desde 1838 para derribar el cerco de murallas que atenazaba a Barcelona, dieron su fruto cuando durante el mencionado período (6-X-1854), Pascual Madoz pudo decretar el derribo de las mismas.
Acto seguido (27-XI-1854), Cerdá recibió el encargo del gobernador provincial de estudiar las posibilidades del crecimiento urbanístico de Barcelona, y en su caso, de levantar el plano topográfico de los alrededores de Barcelona (5). El levantamiento cartográfico de las características físicas del territorio era el primer paso a dar para la redacción de un proyecto de urbanización. El trabajo modélico que Cerdá realizó (6), iba acompañado de un transparente con un anteproyecto de una nueva ciudad y de una sintética información urbanística a pie de plano publicada después como folleto con el título de «Noticias estadísticas referentes al plano topográfico de los alrededores de Barcelona», plano que años más tarde (1861) sería impreso con nuevas informaciones, esta vez de carácter histórico en su mayor parte entre las que destacan las «Noticias históricas de Barcelona». El Ayuntamiento de Barcelona que quiso homenajear al autor del plano topográfico y que mandó una comisión de la que formó parte Cerdá para que gestionase la aprobación del anteproyecto en Madrid (XII-1855), cambió de criterio a consecuencia de la variación de las circunstancias políticas generales y desde entonces cesa el apoyo municipal a los trabajos de Cerdá y principian las campañas para desvirtuarlos y silenciarlos.

B. Proyecto de Reforma Interior y Ensanche de Barcelona y Teoría general de construcción de las ciudades.

Cerdá no se arredró y pidió autorización (2-II-1859) para desarrollar su anteproyecto de la reforma interior y ensanche de Barcelona, trabajo que presentó el 7-VI-1859 acompañado de una voluminosa memoria de tres tomos, algunos de los cuales con más de quinientas páginas, a la que tituló «Teoría general de la construcción de ciudades aplicada al proyecto de reforma y ensanche de Barcelona». El análisis más detallado que se conoce de este trabajo desaparecido es el publicado por la ROP el 1-VI-1859 y que forma parte del Apéndice documental ya citado (tomo III, pp. 434-437) y del que hemos sacado el resumen transcrito en el IV capítulo de este artículo.

"Plano topográfico del llano barcelonés levantado por I. Cerdá" Foto I.M.H.

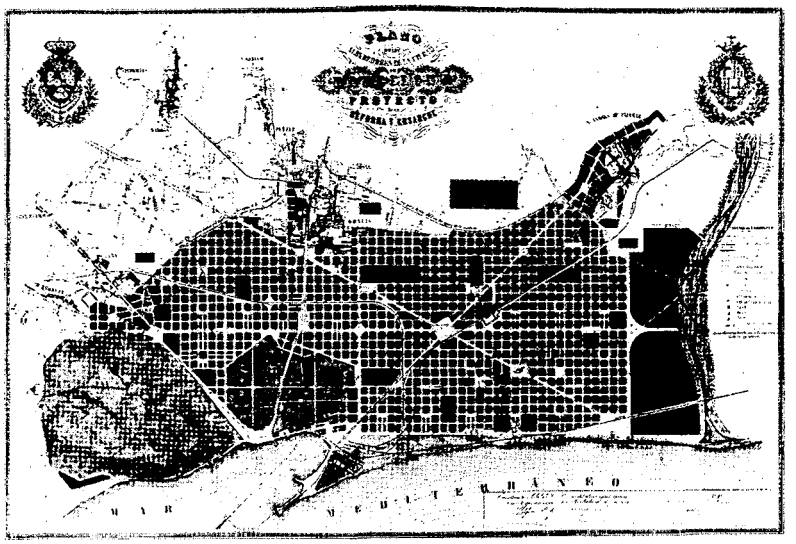


C. Anteproyecto de Reforma Interior de Madrid y Teoría de la viabilidad urbana.

Aprovechando que su compañero, también Ingeniero de Caminos, Carlos María de Castro, estaba desarrollando por aquellas fechas (1860) el anteproyecto de Ensanche de Madrid, Cerdá, utilizando una forma de trabajo profesional que gracias a su particular situación económica podía sostener y que después repetidamente emplearía (7), solicitó permiso al Gobierno para desarrollar un anteproyecto de reforma interior de Madrid a fin de completar sus estudios sobre la «urbe matriz». La mayor complejidad topográfica de esta ciudad, unido a las específicas características urbanísticas de la villa-corte que tan bien conocía por haber desarrollado sus estudios de ingeniería en ella, debieron constituir alicientes complementarios para dedicarse a su estudio.
El estracto del informe de la Junta Consultiva de Policía Urbana y Construcciones Civiles, así como los textos escogidos de la propia memoria de Cerdá de dicho anteproyecto que tituló «Teoría de la viabilidad urbana aplicada a la reforma interior de Madrid» que ya hemos referido en la nota (1), nos permite profundizar en este nuevo trabajo hasta ahora sólo conocido por referencias indirectas y de cuyo contenido hemos seleccionado algunos fragmentos significativos.
En la mencionada memoria vuelve a aplicar muchos de los principios enunciados ya en su «Teoría de la construcción de ciudades», estructurados en tres partes: la viabilidad urbana, la edificación y el complemento de la viabilidad y la edificación. Para Cerdá la calle y la manzana son los elementos esenciales del proceso urbanizador: «Todo cuanto tiene por objeto la viabilidad y el movimiento, lo referimos a la calle, y todo cuanto pertenece a la estancia o habitabilidad lo referimos a la mansana, isla o intervías».

Hemos seleccionado de la referida memoria un capítulo entero dedicado al estudio de los «cruceros» o cruces de calles, para formar parte del apéndice de textos que forma el V capítulo de este artículo, como ejemplo de su método de trabajo, donde se evidencia el gran rigor y profundidad de sus análisis complementada por una no menor inteligencia de síntesis operativas.
El desconocimiento directo del contenido de la «Teoría general de la construcción de ciudades», así como del propio conjunto de la «Teoría de la viabilidad urbana», no nos permite conocer las aportaciones concretas que este último representa, si bien ya la misma denominación de la memoria señala que el tema de la comunicatividad interna de la urbe había de ser el desarrollo preferente de dicho estudio.

D. Anteproyecto de estación de estaciones y teoría del enlace del movimiento de las vías marítimas y terrestres.
El paso siguiente será el estudio en 1865 del anteproyecto de la estación de estaciones y el desarrollo de la «Teoría del enlace de movimiento de las vías marítimas y terrestres con aplicación al puerto de Barcelona», que constituye la memoria de dicho anteproyecto.
Los trabajos de apertura del canal de Suez suscitaron en todos los grandes puertos del Mediterráneo un movimiento de adaptación y ampliación a fin de poder prepararse para absorber el incremento del transporte marítimo y convertirse en escalas obligadas por la mejor calidad, facilidad y modernidad de sus instalaciones. Marsella encargó los trabajos de ampliación de su puerto a una compañía inglesa especializada y en Barcelona se manifiesta por estos años una gran inquietud por parte de los organismos comerciales y públicos por la lentitud de los trabajos de ampliación del puerto (8). Es probable que estas espectativas



"Plan Cerdá. 1859"

comerciales a gran escala, tan necesarias en aquellos años de crisis económica, más la atención prestada a algunos de los argumentos esgrimidos por el ingeniero Francisco Soler i Gloria en el proyecto que quedó segundo en el concurso convocado por el Ayuntamiento de Barcelona en 1859, impulsaran a Cerdá a afrontar este tema frente a otras consideraciones.
Para completar su propuesta de plan de Ensanche de Barcelona, así como para poder desarrollar y estudiar un núcleo central de las comunicaciones urbanas a gran escala, donde el conjunto de todos los medios de transporte entran en relación directa entre sí y con las formas más complejas de actividades terciarias, escogió el tema de la estación de estaciones o colonia mercantil y marítima que permitiese convertir Barcelona en la más adelantada y mejor equipada ciudad industrial-puerto del Mediterráneo.
Conocemos la existencia de este estudio gracias a la memoria presentada por la Academia de Bellas Artes al Ayuntamiento de Barcelona el 23-V-1865 y a través de la misma, de forma muy incompleta e indirecta, podemos entrever su contenido, a excepción del problema de la localización de dicho sistema de docks, talleres, almacenes, bazares y fondas que la mencionada memoria trata extensamente, transcribiendo parte del original de Cerdá.
En efecto, de la magnitud del anteproyecto sólo podemos hacernos una ligera idea dado que sólo se hace una simple referencia de pasada a la existencia de la estación de estaciones, localizada al parecer en el cruce de las tres líneas férreas que había en Barcelona, a un ferrocarril de circunvalación entre las Huertas de S. Beltrán, el puerto, la Barceloneta y los terrenos de la Ciudadela y a una red de ferrocarriles de segundo orden y tranvías para el transporte urbano. La localización en el Ensanche de este centro de comunicaciones enriquece en gran medida la concepción que hasta entonces había formulado de la ciudad industrial, pues además de la modernidad del planteamiento del reagrupamiento de las funciones terciarias y de las comunicaciones en un punto que sólo cien años después será planteado en Barcelona por la Comisión de Urbanismo, está la riqueza de las relaciones que sobre el trazado de Ensanche se crearía por esta misma concentración.
El propio anteproyecto de estación de estaciones como aplicación de la «Teoría de enlace del movimiento de las vías marítimas y terrestres», no sería más que otra demostración, ya señalada inicialmente, de la unidad de teoría y práctica que informa toda la obra de Cerdá, es decir, del método consistente en encuadrar todo proyecto concreto como un momento particular de una teoría más general que lo explica y engloba. Y al mismo tiempo que esta unidad, lo importante es señalar la existencia de otro proceso aún más general del que este anteproyecto y teoría del enlace son una parte: un capítulo de una «Teoría general de la vialidad» que el propio Cerdá decía tener escrita en 1867 (9).

E. Teoría General de la Urbanización y aplicación a la Reforma y Ensanche de Barcelona.
Hasta que, recientemente, no descubrimos la participación de Cerdá en la elaboración del libro «Presupuestos de la Provincia de Barcelona para el año económico de 1873 a 1874», creíamos que la trayectoria teórica de Cerdá, había concluido en 1867 con la publicación de su «Teoría General de la Urbanización» en la que culmina todo un proceso de construcción teórica, de fundación de una nueva ciencia social, el urbanismo o ciencia urbanizadora como la llamara el propio Cerdá y que aparece el mismo año en que se publica el primer tomo de esta obra, pieza esencial de las ciencias sociales: «El Capital».
Cuando los problemas urbanos o urbanísticos han tomado en nuestros días carta de naturaleza política fundamental, como un aspecto más de la problemática de la cuestión social, en las luchas de las masas por la transformación del cuadro de vida urbana y de las relaciones de producción, a consecuencia de los movimientos urbanos, esta coincidencia cronológica entre la formulación científica del socialismo y del urbanismo como ciencia social es especialmente relevante.
En el Proemio del tomo primero de la «Teoría General de la

Urbanización», Cerdá explica su plan de trabajo que se estructura en cuatro partes. Empieza con el estudio de la urbanización en su conjunto, delineando sus orígenes, su desarrollo, su historia. La segunda parte, debía estar destinada al estudio de la urbanización en sus detalles y a la exposición de los principios generales de la teoría urbana o ciencia urbanizadora como llamará indistintamente a la ciencia urbanística. En la tercera parte debían desglosarse las reglas prácticas de la teoría urbana precisando los tecnicismos para hacerla realizable y, en la cuarta y última parte, debía dedicarse al estudio del ensanche y reforma interior de Barcelona como «ejemplo práctico de los principios y preceptos proclamados y enseñados por la ciencia y reducidos por el arte a reglas prácticas».
De este programa, sólo llegó a publicarse la primera parte que constituye el contenido de los dos tomos de la edición de 1867 y los dos primeros de la edición facsimil de 1968, pero lo que tenía que formar la parte fundamental de su aportación teórica, no la hemos podido llegar a conocer. (10).
La «Teoría General de la Urbanización» representa la culminación de un proceso de creación de una nueva ciencia social fundada por Cerdá a través de las etapas de la «Teoría general de la construcción de las ciudades», la «Teoría de la viabilidad urbana», la «Teoría del enlace del movimiento de las vías marítimas y terrestres» y por último, la «Teoría general de la vialidad».
A la vista del rigor y profundidad que manifiesta Cerdá en la «Teoría General de la Urbanización», podemos afirmar que la pérdida de la casi totalidad de sus escritos constituye un drama colectivo para la historia de la cultura urbanística.
Si sólo con los dos tomos conocidos es un hecho evidente el salto cualitativo y cuantitativo que los estudios urbanos dieron, ¿qué hubiese sido de haberse conocido el conjunto de su obra escrita y dibujada?
Hasta el presente, la fundación de una ciencia urbanística ha constituido una empresa aún inalcanzada a pesar del desarrollo de tantos estudios urbanísticos, dado que por un lado el gran crecimiento de campos de estudio y de especialidades ha ido aislando y fragmentando en parcelas la realidad urbana, lo que no ha permitido la realización de un verdadero trabajo interdisciplinar y por otro lado, sin la existencia de un pensamiento dialéctico no podía estructurarse e integrar los diversos campos de la realidad urbana en una teoría general capaz de englobarlos y explicarlos primero racionalmente y después científicamente.
Es en Cerdá donde se integran por primera vez las diferentes ramas de las ciencias sociales aplicadas al urbanismo y desarrolladas de forma científica, y a pesar de que se haya perdido la parte esencial de su teoría urbanizadora, el análisis cuantitativo que realiza de la realidad urbana de Barcelona en el segundo tomo de la «Teoría General de la Urbanización» constituye la primera aplicación rigurosa de esta ciencia social que él creó.
La continuidad que Cerdá tuvo a través de los estudios de Pere García Fária, fue cercenada definitivamente en 1896 por el caciquismo barcelonés y más tarde por la «Lliga Regionalista» a través de prohombres como Puig i Cadafalch y Puig i Alfonso que llegaron hasta a quemar los restos de la edición de sus libros.
Consecuencia de ello fue el que en toda Barcelona, sólo sobreviviesen los dos tomos de la «Teoría General de la Urbanización» en una biblioteca pública, y si esto ocurría en nuestra casa qué no pasaría en la de los demás: en la Biblioteca del Museo Británico no existía ningún ejemplar y en la Biblioteca del Congreso de E.E.U.U. los dos tomos que existían les faltaba una treintena de páginas a cada uno, por citar las dos más grandes bibliotecas del mundo como referencia y testimonio. Para la historia del urbanismo antes de 1972, salvo honrosas excepciones, Cerdá no había existido.
El rescate de su memoria y de su obra la debemos a los trabajos del Gatcpac durante los años 30 y, en la postguerra, a la consideración de los historiadores como Vicens Vives, George Collins, Josep Benet, y a los publicistas como Cirici Pellicer, Oriol Bohigas, Carlos Flores, etc., hasta llegar a la recuperación definitiva gracias a los trabajos de Fabià Estapé, origen de una moderna escuela de estudiosos sobre Cerdá.

F. Proyecto de comarcalización y Red provincial de comunicaciones

Si bien la confección del presupuesto ordinario de la Diputación de Barcelona durante el periodo de vigencia de la I República en la que Cerdá desempeñó el cargo de vice-presidente, lleva su visto bueno, su verdadera aportación la constituye el proyecto y la memoria que acompañan el presupuesto extraordinario para la financiación de los gastos de guerra ocasionados por los carlistas y encaminados a organizar la defensa pasiva de la población.
La caida de Igualada en manos de las partidas de la ultraderecha avivó en Barcelona el ardor revolucionario e impulsó al Gobierno a autorizar la creación de un impuesto extraordinario que permitiese confeccionar un presupuesto cinco veces mayor que el ordinario de la corporación provincial.
Cerdá aprovechó el encargo de confeccionar dicho presupuesto para llevar adelante sus trabajos sobre la ciencia urbanizadora iniciando los estudios de lo que después vendría en llamarse planificación territorial u ordenación del territorio. Para ello divide la provincia en diez confederaciones regionales de municipios o comarcas (anticipándose más de 60 años a los trabajos de división territorial de Cataluña de Pau Vila), «teniendo como base las circunstancias topográficas de cada agrupación» y determina de cada una de ellas la superficie total y el perímetro de las mismas, sus diámetros mayor y menor, sus carreteras y ferrocarriles.
Atendiendo al padrón de habitantes puede deducir el censo de hombres disponibles para la milicia así como de las estadísticas de la riqueza territorial imponible que elabora para cada demarcación territorial, podrá deducir el monto de las contribuciones a imponer.
Complementa su trabajo con un mapa general de la provincia en el que precisa un proyecto de red de carreteras y ferrocarriles necesarios para la interrelación óptima de todas las comunicaciones y dibuja así mismo, con una gran precisión, la red hidrográfica y otras variadas informaciones complementarias y necesarias para sus estudios urbanísticos.
Por el valor teórico del texto dentro del trabajo que comentamos, reproducimos en el apéndice el contenido de «Advertencia preliminar» donde formula la «ley de la irradiación» como principio «natural e indeclinable, a la que se halla subordinado todo sistema de comunicaciones».