

“IV. INDICE DE LOS TRABAJOS DE CERDÁ”.

5. Es el propio Cerdá en un documento que hemos hallado recientemente y que publicamos como apéndice, quien explica el alcance de la consulta y las consideraciones que hizo.

6. Mereció de sus compañeros de profesión las mejores consideraciones: «el plano más claro y más perfecto que hemos visto, en que se representa el terreno por secciones de nivel, distantes entre sí un metro y cuya figura no tiene de arbitrario la más pequeña porción». ROP, 1-III-1856.

7. Consistente en autofinanciarse el estudio para el que pedía permiso y solo se le retribuirían los honorarios en caso de aprobación por el Gobierno.

8. El 27-VII-1865 el Ayuntamiento dirige a la reina un escrito solicitando la continuación de las obras del puerto y su acondicionamiento para convertirlo en un gran puerto y el 3-IV-1866 la Junta de agricultores, industrias y comercios envía otro escrito al Ayuntamiento en el mismo sentido.

9. «Tales son, en resumen, las calidades que la teoría designa a la senda peonil, y que hemos sacado de la *teoría general de la vialidad*, que con otro objeto tenemos escrita...» (tomo I, p. 691). El subrayado es nuestro.

10. Nuestro amigo Arturo Soria y Puig viene preparando desde hace años, impulsado primero por los encargos que le hicimos desde el Archivo Histórico del Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares durante 1972-74 y después por los del propio Colegio de Ingenieros de Caminos en 1975, la impropia tarea de recomponer y esbozar las líneas generales de la ciencia urbanizadora de Cerdá a partir de la recopilación y análisis del conjunto de sus escritos.

11. El aspecto de la intervención de Cerdá en la construcción real del Ensanche, es un tema que justo hemos empezado a trabajar y constituirá el tema de un próximo artículo.

NOTICIAS ESTADISTICAS

- Datos geográficos.
- Superficie ocupada por el servicio militar de Barcelona.
- Clima.
- Censos de población (desde 1359 hasta 1855).
- Estado de la población extra e intramuros a fines de 1849.
- Censo de población en 1855.
- Según la estadística de 1849.
- Superficies de los solares y altura de las casas.
- Cuadro de la vida media de los habitantes de Barcelona.
- Consumo en el año 1849.
- Movimiento del puerto.
- Agentes mecánicos.
- Desenvolvimiento de la edificación.
- Capitales productivo e imponible de Barcelona y de los pueblos más inmediatos.

PLANO TOPOGRAFICO DE BARCELONA

- Cronología de la autoridad soberana de Barcelona desde la dominación cartaginesa hasta 1843.
- Descripción geográfica, geognóstica y topográfica de Barcelona.
- Distancia en Kms. de Barcelona a cada uno de los pueblos circunvecinos.
- Distancia en Kms. de Barcelona a cada partido judicial de Barcelona y a Madrid.
- Extensión de Barcelona en épocas distintas.
- Parte geognóstica (geología)
- Lluvia, presión, evaporización y temperatura.
- Nomenclatura y subdivisiones de pesas y medidas y su equivalencia al sistema métrico y al castellano.
- Noticias históricas de Barcelona.

TEORIA GENERAL DE LA CONSTRUCCION DE LAS CIUDADES, APLICADA AL PROYECTO DE REFORMA Y ENSANCHE DE BARCELONA Abril de 1859

TOMO I

1.— Historia, desde principios del siglo XIX hasta 1854, de los trámites y luchas que ha sufrido Barcelona por la cuestión del derribo de las murallas y las reformas y ensanches; marcha de los estudios y preparación de la forma del Ensanche, e historia del levantamiento del Plano de los alrededores de Barcelona.

2. Estadística urbana (Información urbanística):

- Condiciones topográficas, geológicas e hidrográficas de Barcelona.

- Número, posición y magnitud de calles, plazas y casas.
- Disposición geométrica de las manzanas.

- Condiciones higiénicas y económicas de manzanas, casas, pisos y habitaciones.
- Ritmo de construcción anual en Barcelona matriz y en los suburbios.

- Información topográfica subterránea.
- Superficie de las diferentes partes de la ciudad.
- Población: clasificación por diferentes conceptos y grupos, en particular:

- Patrones: Número absoluto y relativo por industrias y fábricas según sus contribuciones.
- Asalariados: clases según sueldo.

- Superficie por habitante, volumen atmosférico por habitante y precio unitario de esta relación, etc.

- Agentes mecánicos (nº de máquinas de vapor) de sus industrias.

- Viajeros que llegan diariamente.

- Movimiento del puerto, productos de las aduanas y contribución que por diferentes conceptos se paga al Estado.

- Conclusión: Las causas de la

insalubridad y malestar de Barcelona.

TOMO II

1.— Discusión del problema de la construcción de las ciudades bajo el punto de vista:

higiénico
moral
político
administrativo

2.— Principios generales que conforman la Teoría a fin de poder resolver simultánea y armónicamente los intereses generales del Estado, del Ayuntamiento, del propietario de los terrenos, del especulador en la construcción y del inquilino.

TOMO III

Aplicación de la teoría al proyecto de Reforma y Ensanche de Barcelona.

TEORIA DE LA VIALIDAD URBANA CON APLICACION AL ANTEPROYECTO DE REFORMA INTERIOR DE MADRID.

I. — MEMORA FACULTATIVA:

Contiene y analiza todo cuanto se refiere a la facultad y a la ciencia conducente al mayor acierto de la Reforma Urbana.

A) Estudio de la topografía natural y la "topografía artificial" (es decir, todas las modificaciones que en el terreno natural han producido los esfuerzos del hombre).

B) Aplicación al caso del terreno de Madrid:

Topografía natural (haciendo abstracción de lo construido) estudia:

- las divisorias principales con sus ramificaciones.
- las líneas de máxima pendiente.
- constitución geológica del terreno.
- elevación sobre el nivel del mar.
- situación geográfica.
- clima.
- circunstancias naturales y esenciales...

Topografía artificial:

- considerada esta obra del hombre en sí misma y en absoluto.
- en su relación con la naturaleza:

las calles, causas, encuentros y cruceros.

- las plazuelas.
- los parques.
- las plazas.
- los paseos.
- los jardines públicos y la edificación en sus manzanas

Al relacionar ambas topografías reconstruye la historia de Madrid fijando el núcleo originario, estudiando como crece y se desarrolla (con un balance negativo, a causa de la anarquía, de lo casual, arbitrario y caprichoso), y constatando que nada hay que sea resultado de un plan o

sistema preestablecido.

C) Aborda la cuestión de la Reforma para lo cual expone su Teoría de la Edificación de Ciudades en que divide en tres grandes apartados:

- Vialidad urbana
- La edificación
- Complemento de una y otra.

1. Viabilidad urbana: primer elemento de la urbanización

- Definición y condiciones
- Sistemas de trazados de una nueva ciudad
- La calle: definición, análisis y condiciones a que debe satisfacer su:

rumbo
anchura
longitud
rasantes
perfil transversal
pavimentación y subsuelo
cielo de las calles:
vuelo de los tejados
pórticos
toldos generales
pasajes
examen y propuesta

Encuentros y cruceros
Complementos de la

viabilidad urbana
— Necesidades de la circulación y de los vecinos de las calles:

Observaciones preliminares
1ª Parte: Necesidades que se experimentan en la vía pública y cuya satisfacción debe facilitarse:

1. Necesidad de la circulación pedestre:
Cargada y sin carga.
2. Necesidades de la circulación ecuestre y rodada.
3. Necesidades del vecindario con relación a la vía pública y a los transeuntes y viceversa.
4. Necesidades de la vía con respecto a sí misma.
5. Necesidades administrativas con relación al vecindario, a los transeuntes y a la vía.

2ª Parte: Modo de satisfacer las necesidades expuestas.
de la circulación (cruceros)
demás necesidades relativas a la vía pública.

Resumen

2. Edificación:

- Definición
- La manzana, primera entidad elemental de la edificación.

Definición y análisis respecto a:

la exposición
la configuración
las dimensiones
el cuajamiento de la edificación

— Conclusiones:

orientación óptica
forma y magnitud:
cuadradas
110 — 120 m.
altura = ancho calle.
ocupación : 50%

3. — Complemento de la viabilidad y de la edificación:

- Salubridad: superficies insalubres (superficies viales y habitadas).
superficies salubres (zonas verdes).
- Fijación de 40 m². /habitante (250 habitantes/ Ha.)

D) Aplicación al caso de la Reforma Urbana de Madrid de la Teoría de la Edificación de Ciudades.

- Se obligaría al derribo y destrucción de casi todo lo existente.
- Necesidad de un compromiso o pacto.
- Concreción al caso de Madrid:

Principios que deben observarse en términos de viabilidad urbana. Definición, determinación y clasificación de los diferentes centros de acción de vida:

- capitales
- secundarios
- subalternos
- Relaciones de enlace y comunicación fáciles y cómodas entre los mismos.

II. — MEMORIA ECONOMICA:
Se exponen los recursos que, sin salirse de la esfera económica, legal y administrativa pueden emplearse para llevar a cabo la Reforma Urbana.

- Necesidad de la Reforma Urbana.
- Causas que han impedido su realización.
- Necesidad de la expropiación forzosa como forma de gestión urbanística para la Reforma Urbana.
- Los propietarios afectados serán quienes financien la Reforma Urbana.

TEORIA DEL ENLACE DEL MOVIMIENTO DE LAS VIAS TERRESTRES Y MARITIMAS CON APLICACION AL PUERTO DE BARCELONA. 1865

Consta de tres partes:

1ª : Teoría del enlace del movimiento de las vías terrestres y marítimas.

2ª : Su aplicación al puerto de Barcelona a través de un ferrocarril de circunvalación que uniría el Puerto con las Huertas de San Bertrán, la Barceloneta y los terrenos de la Ciudadela, con un sistema complementario de ferrocarriles de 2º orden y tranvías.

3ª : Anteproyecto de una estación de estaciones o colonia mercantil y marítima consistente en un sistema de agrupación de docks, talleres, almacenes, bazares y fondas para el servicio actual y su ensanche.

**TEORIA GENERAL DE LA
URBANIZACION**
1867

**PRIMERA PARTE (Estudio de la
Urbanización como un hecho
general)**

- Idea general de la Urbanización.
- Su origen.
- Su desarrollo.
- Su historia.

**SEGUNDA PARTE (Estudio
cuantitativo de una urbe
considerada como un hecho
concreto): Exposición de los
principios generales de la Teoría
Urbana o Ciencia Urbanizadora.**

**TERCERA PARTE: Desglose de
reglas prácticas de la Teoría
Urbana (precisando los
tecnicismos para hacerla
practicable).**

**CUARTA PARTE: Estudio del
Ensanche y Reforma de
Barcelona como ejemplo
práctico de los principios y
preceptos proclamados y
enseñados por la Ciencia
Urbanizadora y reducidos por el
arte a reglas prácticas.**

**PRIMERA PARTE (Corresponde
al Tomo Primero)
La Urbanización considerada
como un hecho.**

**I. — De la Urbanización en
general**

A) Orígenes de la Urbanización:

- la necesidad de albergue es el orden de la urbanización.
- la sociabilidad del hombre es la causa del desarrollo de la urbanización.

B) Desarrollo de la Urbanización:

**1. — Urbanización elemental y
primitiva:**

- Bosquejo histórico de la marcha.
- Resumen analítico y epilogético.

**2. — Urbanización combinada
simple:**

- De las combinaciones urbanas simples y homogéneas.
- Bosquejo histórico de las combinaciones urbanas sencillas pero heterogéneas.
- Carácter distintivo de la urbanización compuesta y sus ventajas.

**3. — De las combinaciones,
practicadas según el genio,
costumbres y necesidades de
algunos pueblos:**

- Paso de la urbanización combinada simple a la compleja.
- Urbanización griega.
- Urbanización fenicia.
- Urbanización romana.
- Urbanización feudal.
- Urbanización árabe-española.
- Urbanización hispano-americana.

**C) Examen analítico del estado
actual de la urbanización.**

**1. — Diversas clases de urbes y
de cual de ellas trataremos aquí:**

- Urbes acuáticas.
- Urbes terrestres.

**2. — Partes principales y
accesorias en que se ha de
considerar dividido el terreno del
asentamiento de un urbe:**

- De la comarca.
- De los suburbios.
- Del núcleo urbano.

**3. — Examen analítico de las
urbes:**

- De las vías urbanas o calles.
- De las intervías o espacios aislados por las vías urbanas.
- Del solar considerado como campo de asentamiento de la casa.
- De la planta de la casa propiamente dicha.
- De la casa considerada como habitación de la familia, o sea como urbe.
- Indicador urbano, o sea repertorio de las divisiones, nombres, medios, y signos convencionales empleados para expresar, distinguir y designar, así los grupos urbanos en su conjunto, como en todas y cada una de sus partes.
- Funcionomía.

**D) Razón histórico-filosófica de
la manera de ser de la
urbanización actual.**

**1. — De la formación de las
urbes, considerada desde el
punto de vista de las
necesidades de cada época, de
conformidad con los medios de
locomoción.**

- En la época de la locomoción pedestre.
- En la época de la locomoción ecuestre.
- En la época de la locomoción rastrera.
- En la época de la locomoción rodada.

**2. — De las reformas y
transformaciones verificadas en
las urbes al pasar de una época a
otra época.**

**3. — De las reformas y
transformaciones verificadas en
las urbes para prepararlas a la
transición de la época de la
locomoción rodada ordinaria a la
de la perfeccionada.**

**CUARTA PARTE
La Urbanización considerada
como un hecho concreto.
Estadística urbana de Barcelona.**

Continente:

*Situación.
Circunstancias topográficas y
atmosféricas.
Miembros y organismos así de la
planta como del alzado.*

Contenido:.

*Miembros.
Organismos.
Ley de continuidad de la
población.*

Funcionamiento:

*Relaciones entre el continente y
el contenido.*

Epílogo:

*Esencia y valía del continente.
Existencias y gravámenes del
contenido.*

Apéndice:

*Monografía estadística de la
Clase obrera de Barcelona en
1856.*

Grabado de la época.
"Amalgamated society of
engineers, machinists,
millwrights, smiths, and patter
makers."



**MONOGRAFIA ESTADISTICA
DE LA CLASE OBRERA EN
BARCELONA EN 1856.**

Especímen de una estadística funcional de la vida urbana con aplicación concreta a dicha clase.

INTRODUCCION

I.— Explicaciones previas y generales referentes al censo de la clase obrera.

- Número
- Sexo
- categorías
- Clasificación de la masa general de los obreros.
- Número y circunstancias peculiares de los obreros distinguidos.
- Cuadro del estado civil de la clase obrera.

II.— Explicaciones previas y generales referentes al balance de la clase obrera.

- Cargo (jornales).
- Data (Gastos).
- Saldo.

III.— Indicador alfabético de artes y oficios con los datos especiales que han de servir para la formación del censo y del balance de cada uno de ellos.

- Introducción.
- Indicador alfabético.

IV.— Estadística general resultante de los datos genéricos y específicos contenidos en los capítulos precedentes.

- Censo de la población obrera.
- alance, o sea, saldo resultante de las relaciones entre cargo y data:

a). Cargo, o sea, producto del tiempo útil para el trabajo, por el precio neto del jornal y corolarios que de él resultan.

b). Data, o sea suma de los gastos que ocasiona la satisfacción de las necesidades sociales y de alimentación.

c). Saldo, o sea diferencia, positiva y negativa, entre el cargo y la data, entre los productos y los gastos.

**PROYECTO DE
COMARCALIZACION Y RED
PROVINCIAL DE
COMUNICACIONES:
1873**

I.— Presupuesto ordinario de la Provincia de Barcelona para el año económico 1873 — 1874.

II.— Presupuesto extraordinario para la financiación de los "gastos de guerra" (ocasionados por la guerra carlista, encaminados a la organización de una defensa pasiva).

A) JUSTIFICACION: Por tal motivo se presenta un plan de división de la provincia en 10 distritos o distribución del territorio de la provincia en 10 confederaciones regionales de municipios, para atender a las necesidades puramente estratégicas de la actual guerra civil, teniendo por base las circunstancias topográficas de cada agrupación.

B) METODO:

- Se determina la superficie total, el perímetro de la misma, sus diámetros mayor y menor, sus carreteras, y vías férreas y tendremos el globo de todos los datos necesarios para conocer el campo de actuación y funcionamiento de cada confederación regional.
- Del padrón de habitantes se podrá sacar el censo de hombres de armas a tomar.

C) PROYECTOS:

- Listas de municipios que pertenecen a cada confederación regional.
- Advertencia preliminar (importante texto teórico).
- Estadística de cada una de las 10 confederaciones regionales con detalle de la riqueza territorial imponible.
- Mapa general con la comarcalización y con indicación de un proyecto de carretera y ferrocarriles necesarios para una interrelación óptima. Detalle de las cuencas fluviales.

— Tablas pitagóricas de las distancias entre los municipios comunicados por caminos radiales que contiene el itinerario de la provincia de Barcelona.