

TRAZADOS | LAYOUTS

Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Universidad de Granada
Department of Urban and Spatial Planning. University of Granada

Profesores | Lecturers
David Cabrera Manzano
Francisco Álvarez Lloret
Francisco Javier Abarca-Álvarez

dacama@ugr.es / falvarezlloret.ugr.es / fcoabarca@ugr.es

trazado, da

Artículo

Del part. de *trazar*.

Sinónimos o afines:

1. **adj.** Dicho de una persona: De buena o mala disposición o compostura de cuerpo.
SIN.: entrazado.
2. **m.** Acción y efecto de trazar.
3. **m.** **traza** (El diseño para hacer un edificio u otra obra).
SIN.: traza, diseño, bosquejo, boceto, esquema, plano, planta, proyecto, croquis.
4. **m.** Recorrido o dirección de un camino, de un canal, *etc.*, sobre el terreno.
SIN.: recorrido, trayectoria, rumbo¹, trayecto, itinerario, camino, curso, dirección.

layout *noun*



/'leɪaʊt/

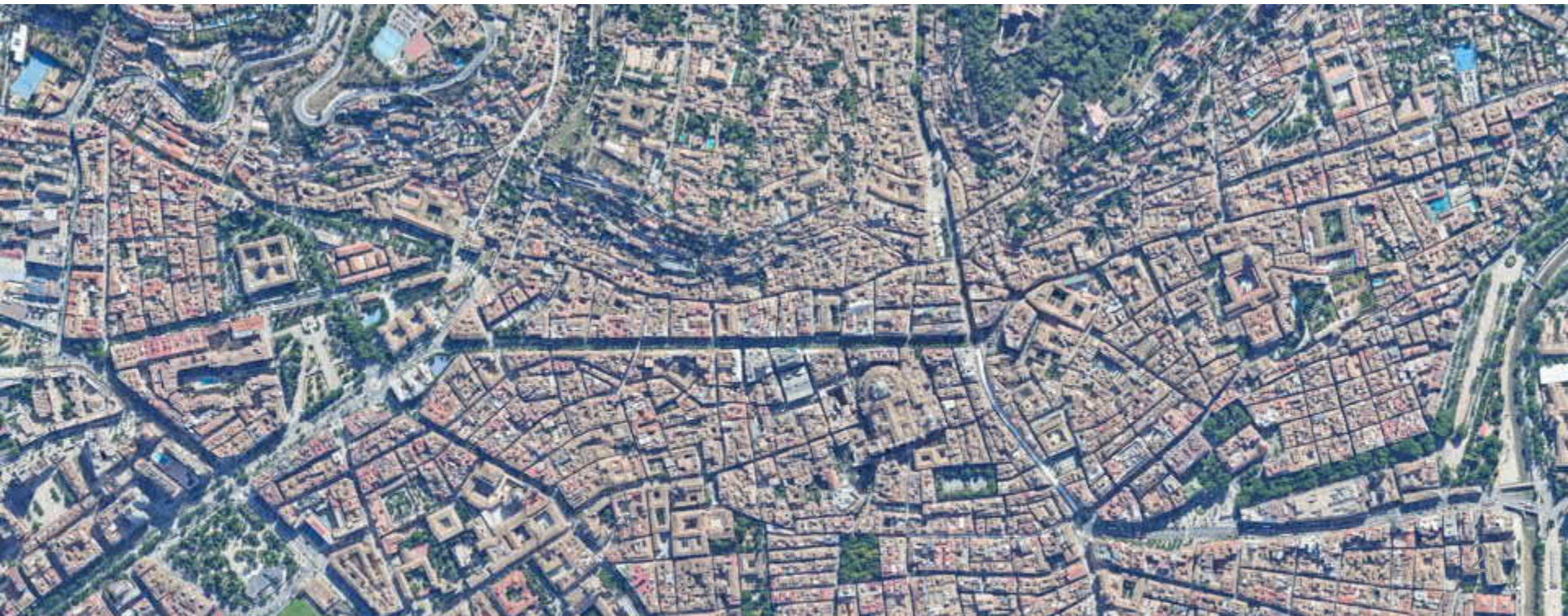
/'leɪaʊt/

[usually singular]

★ the way in which the parts of something such as the page of a book, a website, a garden or a building are arranged

- *the layout of streets*
- *the magazine's attractive new page layout*
- *There is no single correct layout for business letters.*
- *Are you familiar with the general layout of the hospital?*

Granada - ortofoto - Fuente - Google Earth



Del lat. vulg. **tractāre* 'tirar una línea', der. del lat. *tractus*, part. pas. de *trahere* 'traer hacia sí', 'tirar', 'arrastrar'.

1. tr. Hacer trazos.

SIN: dibujar, tirar, delinear, reglar, rayar, pintar.

2. tr. Delinear o diseñar la traza que se ha de seguir en un edificio u otra obra.

SIN: bosquejar, esbozar, diseñar, proyectar, planificar, abocetar.

3. tr. Discurrir y disponer los medios oportunos para el logro de algo.

SIN: discurrir, concebir, imaginar, elaborar, trazar, tragar, idear, planear, escuibrar, tejer, pergeñar, hiliar.

4. tr. Describir, dibujar, exponer por medio del lenguaje los rasgos característicos de una persona o de un asunto.

SIN: describir, reseñar, retratar, caracterizar, fotografiar.

lay out

British 49

1. phrasal verb R2

If you **lay out** a group of things, you spread them out and arrange them neatly, for example so that they can all be seen clearly.

Grace laid out the knives and forks at the lunch-table. [VERB PARTICLE noun] 49

She took a deck of cards and began to lay them out. [VERB noun PARTICLE] 49

2. phrasal verb

To **lay out** ideas, principles, or plans means to explain or present them clearly, for example in a document or a meeting.

Maxwell listened closely as Johnson laid out his plan. [VERB PARTICLE noun] 49

Cuomo laid it out in simple language. [VERB noun PARTICLE] 49

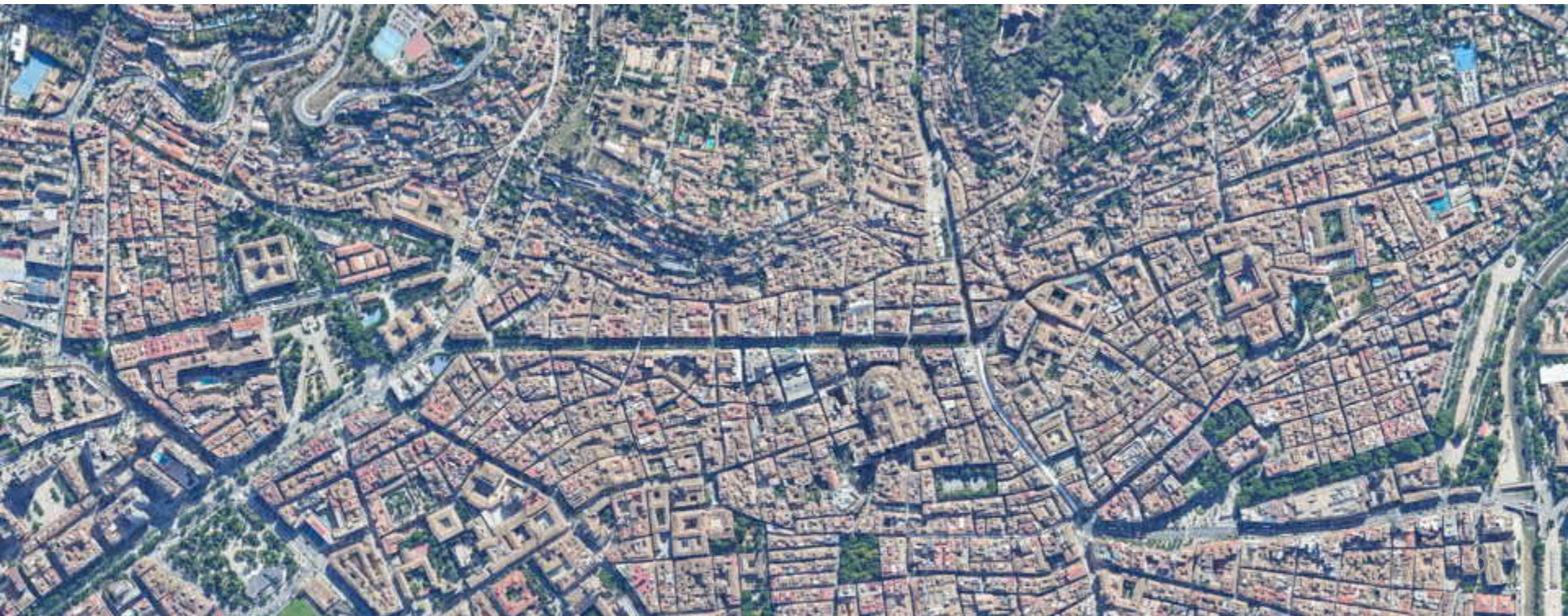
3. phrasal verb

To **lay out** an area of land or a building means to plan and design how its different parts should be arranged.

When we laid out the car parks, we reckoned on one car per four families. [VERB PARTICLE noun] 49

Only people that use a kitchen all the time understand the best way to lay it out. [VERB noun PARTICLE] 49

Granada - ortofoto - Fuente - Google Earth



La permanencia de los trazados

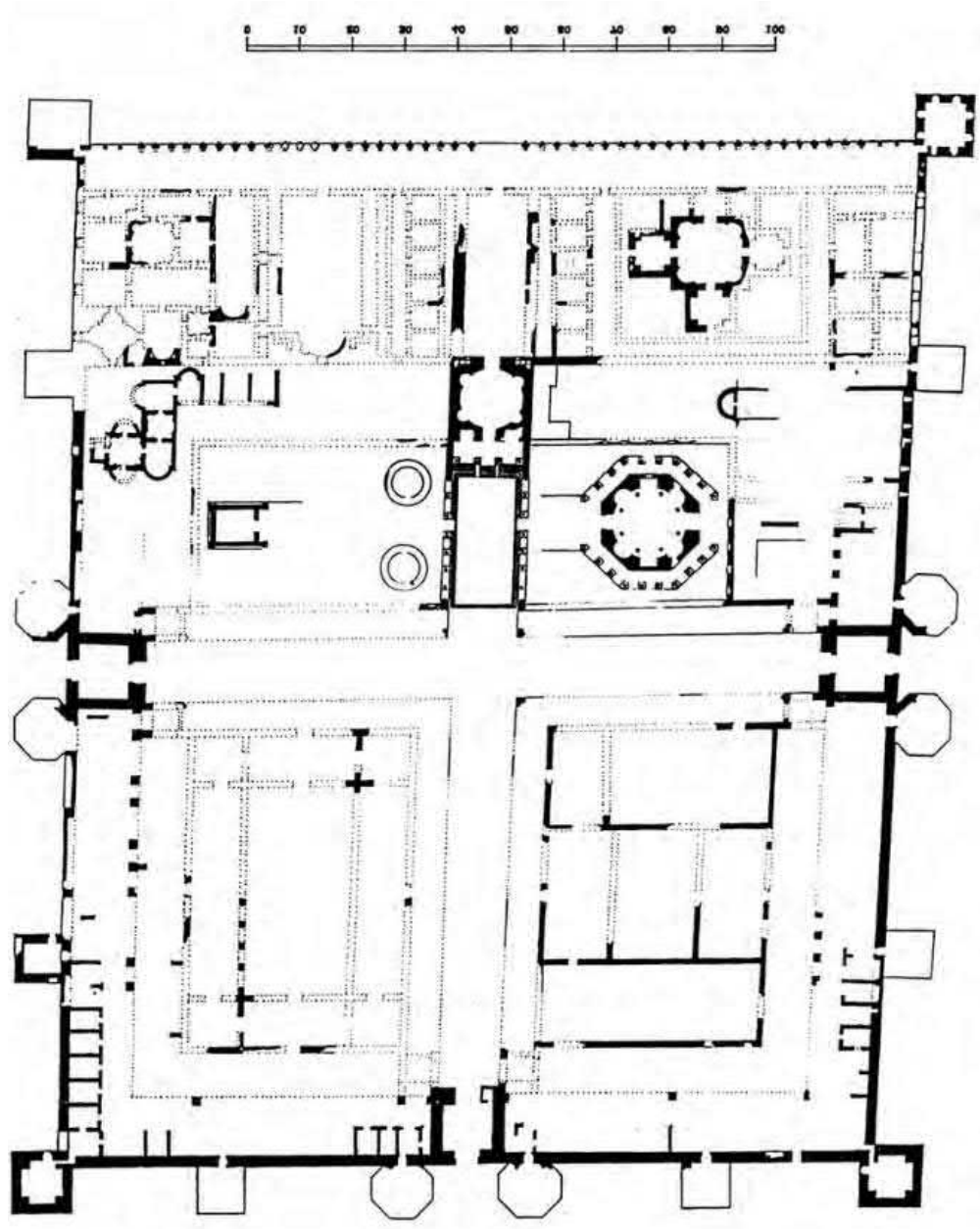
¿Cómo una distribución original, ya sea de origen agrícola o urbano, deja improntas territoriales tan arraigadas que determinan las prácticas y construcciones de las generaciones futuras?

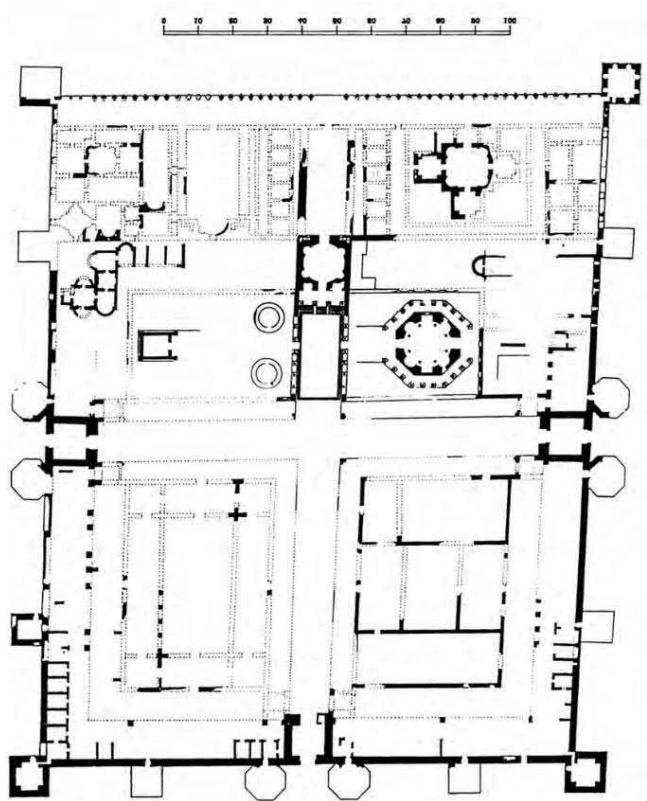
The permanence of the layouts

How does an original distribution, whether of agricultural or urban origin, leave such deep-rooted territorial imprints that determine the practices and constructions of future generations?

Brasília / Florencia - ortofoto - Google Earth



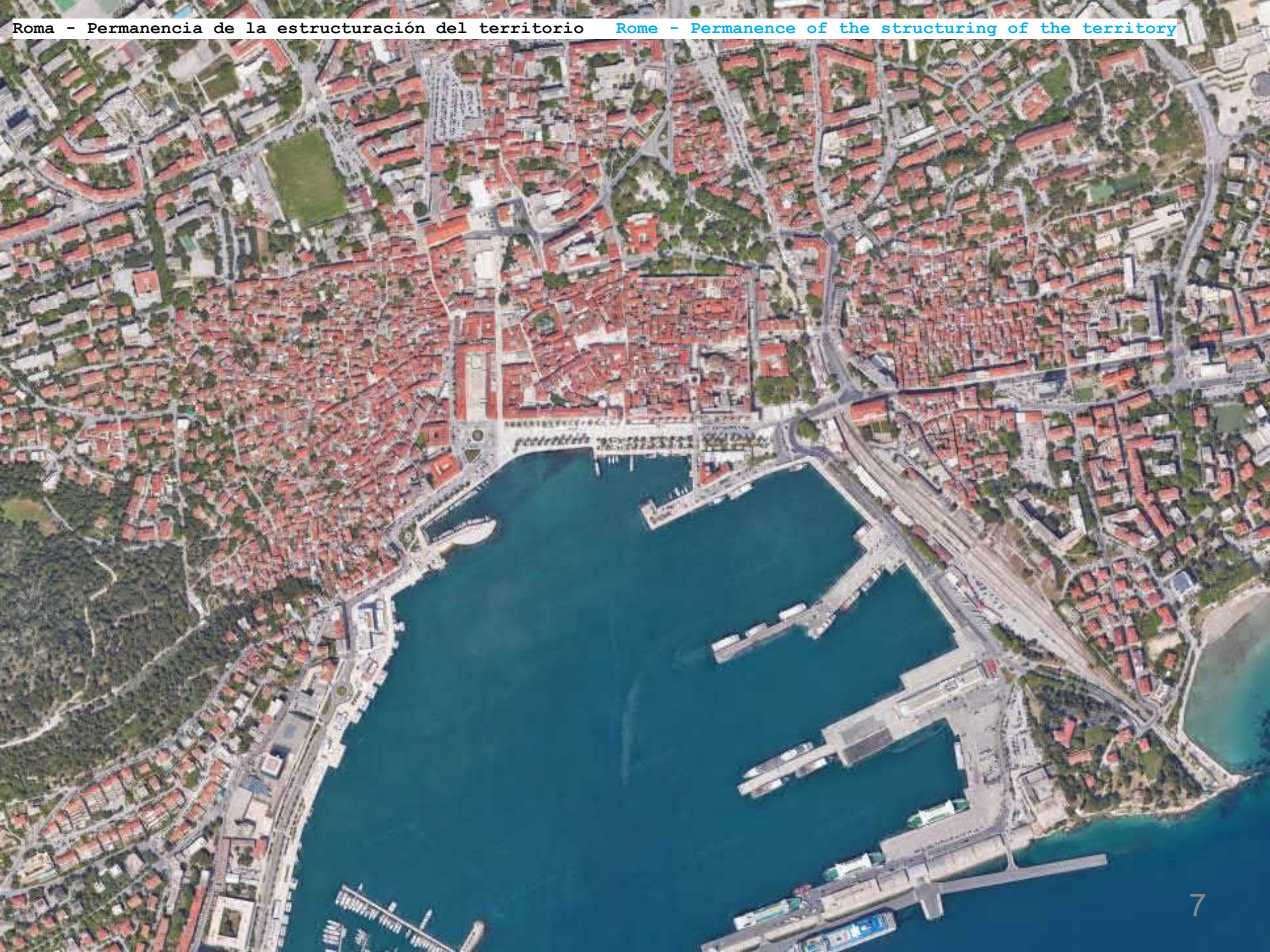




Palacio de Diocleciano en Split (Marasović, 1994)

Diocleciano Pallace in Split

(Google Earth)





Constantinople, The Hippodrome, ca.1450. (Onofrio Panvinio, De ludis circensibus, libri II -Venice, 1600, 60-61 Étienne Dupérac, 1568)





Piazza Navona - (Google Earth)



Piazza Navona - (Google Earth)

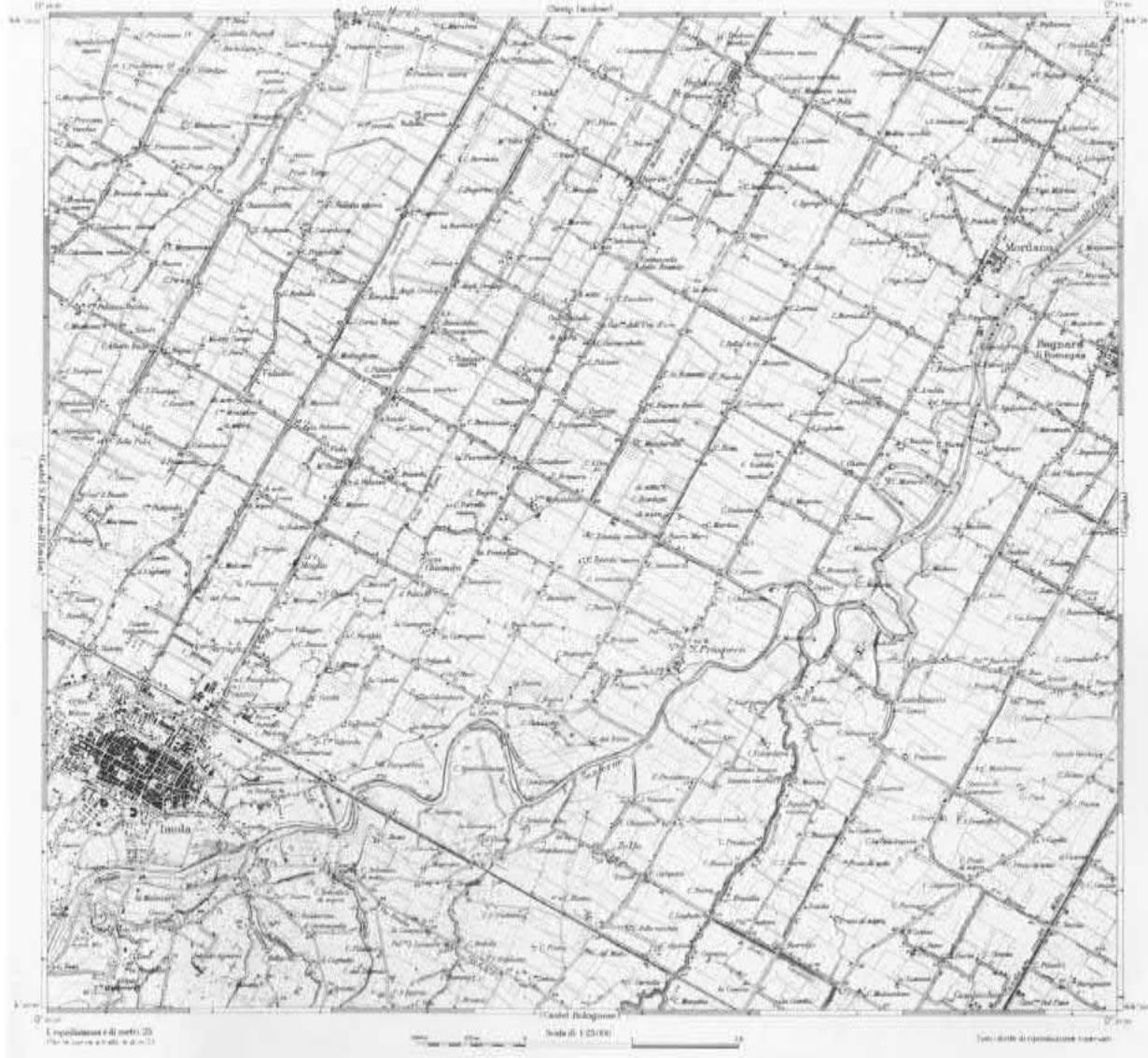
Trazados fundacionales



Fig. 331. La «groma», que servía para trazar las alineaciones perpendiculares de la «centuriatio» y de los planos de la ciudad. Estaba formada por cuatro listones de madera, de una longitud aproximada de 45 cm, que sostenían cuatro plomadas; el asta que los sostenía era plantada en el terreno de modo que el centro se encontrara en la vertical del círculo grabado en la piedra.

Fig. 332. La «centuriatio» de Minturno, tal como fuera en el libro de los «Gromatici veteres».

Foundational layouts

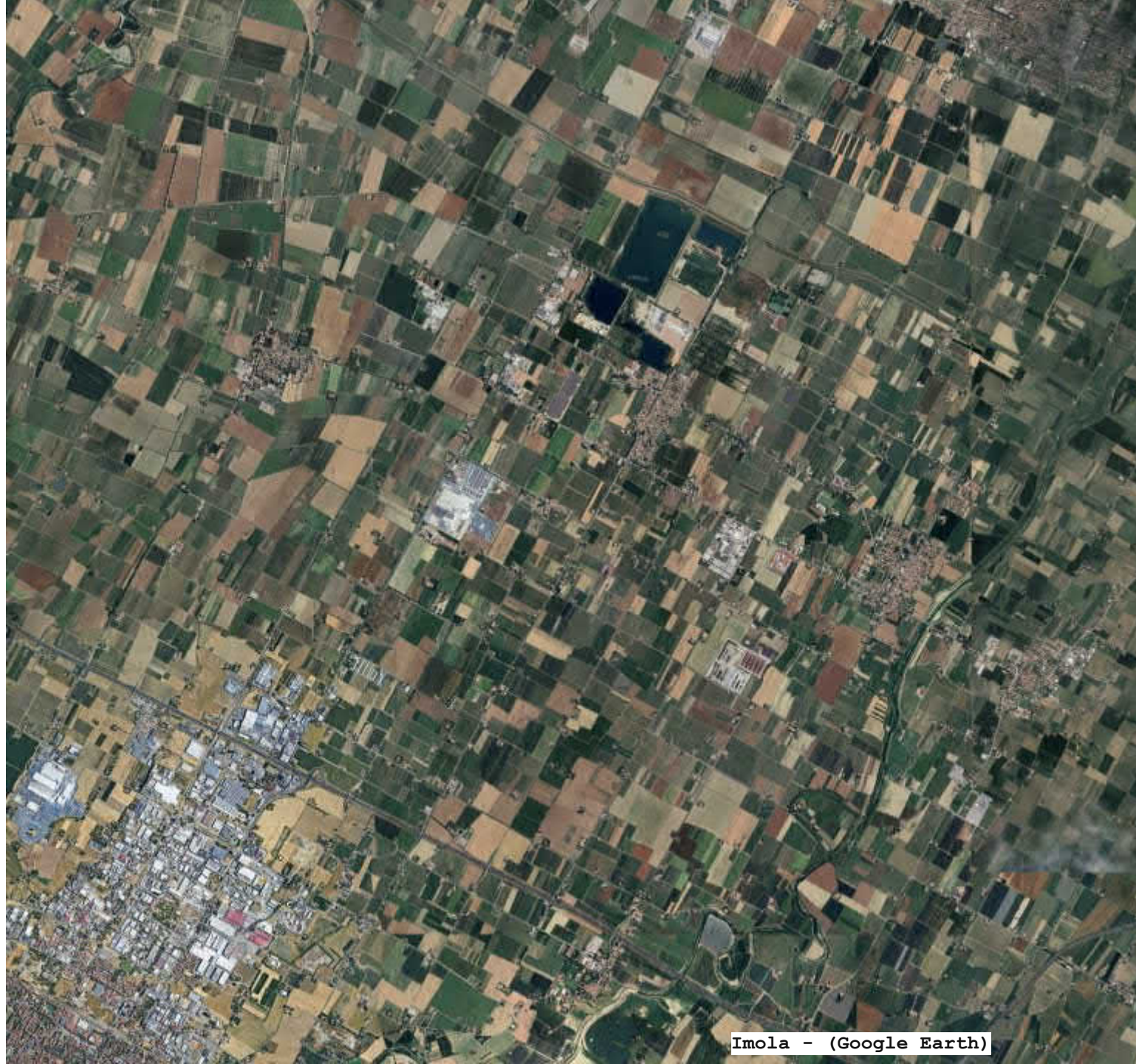


“Centuriatio”



Plano de la ciudad de Anjar (Líbano), Finster 2003
Anjar - Ortofoto (Google Earth)

Map of the city of Anjar (Lebanon), Finster 2003
Anjar - Orthophoto (Google Earth)



Imola - (Google Earth)





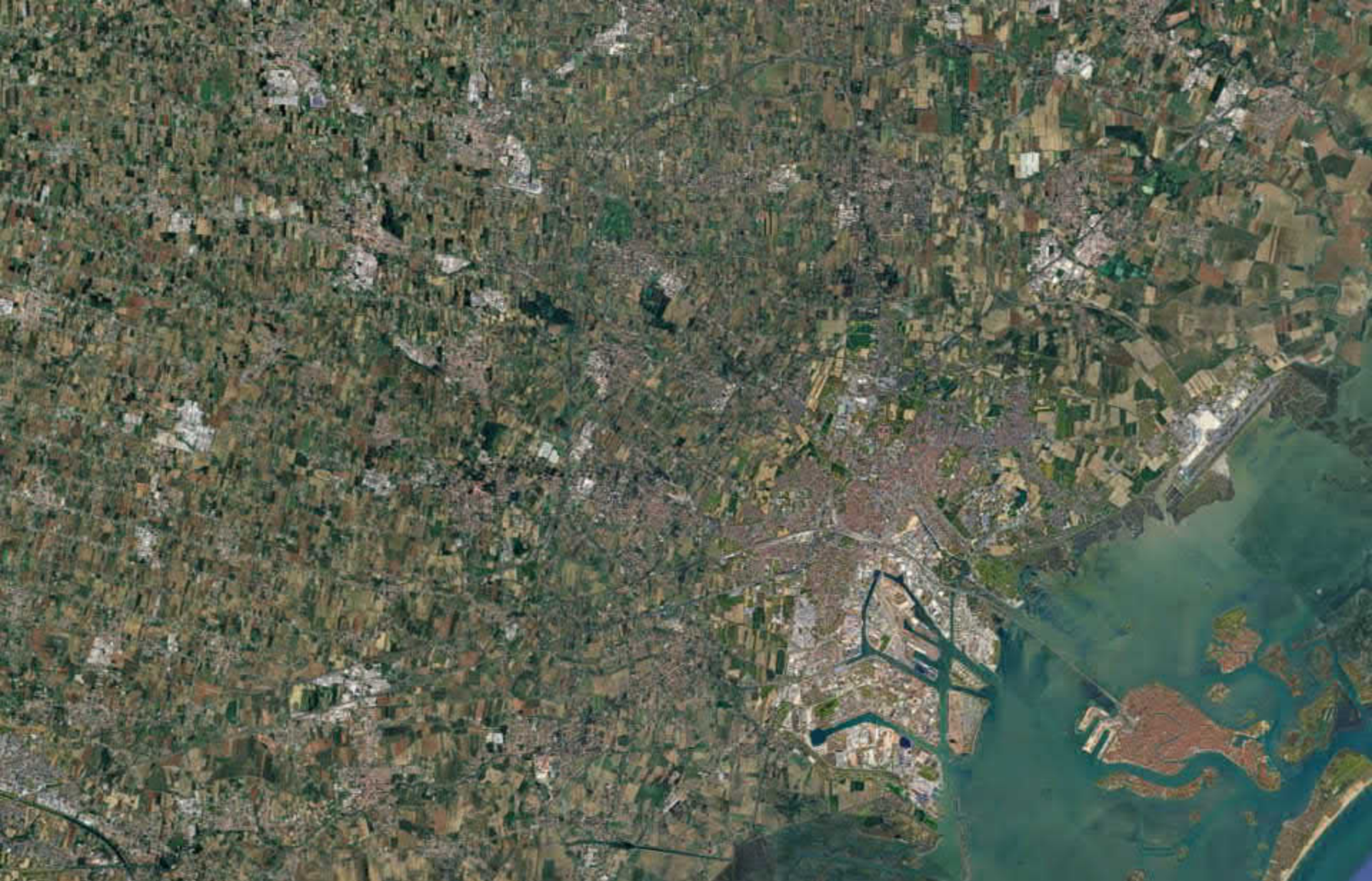
Parcelación. Graticolato Padua.
Ortofoto (Google Earth)

Parceling. Graticolato Padua.
Orthophoto (Google Earth)



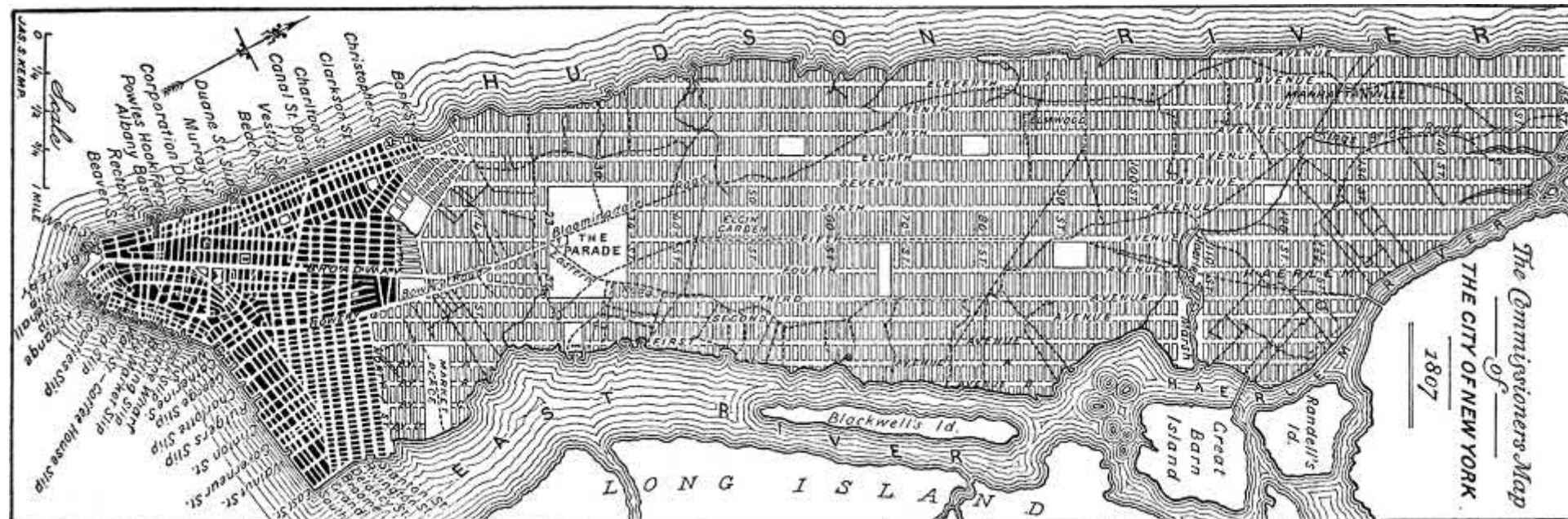
Parcelación. Graticolato Padua.
Ortofoto (Google Earth)

Paceling. Graticolato Padua.
Orthophoto (Google Earth)



Parcelación. Graticolato Padua.
Ortofoto (Google Earth)

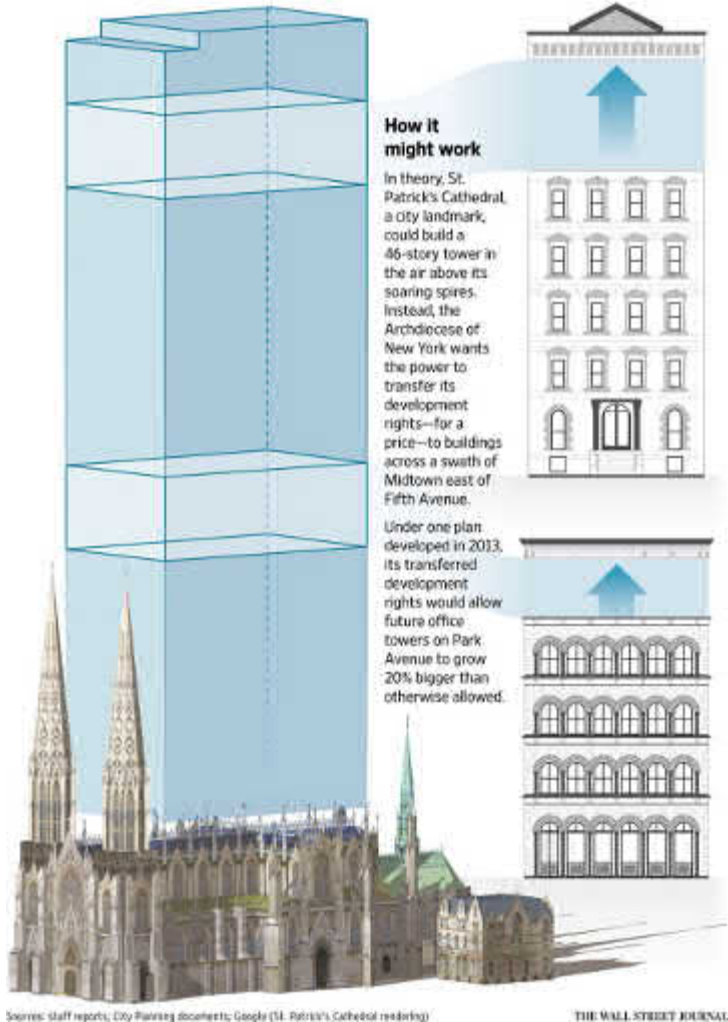
Paceling. Graticolato Padua.
Orthophoto (Google Earth)



Manhattan - ortofoto (Google Earth)
 Commissioners' grid plan for Manhattan 1811, dibujo de 1897
 Manhattan - orthophoto (Google Earth)
 Commissioners' grid plan for Manhattan 1811, drawing from 1897

Vertically Challenged

On the table again is a city plan that would allow East Midtown landmarks to sell their development rights, or so-called air rights; new rules could fuel an office boom on Park Avenue.



Up in the Air: Development Rights of New York City Landmarks St. Patrick's Cathedral wants city to change rules (Wall Street Journal, 2015)

160 East 22nd Street (Archdaily)

Cairo - Trazados agrícolas y urbanización

Trazados fundacionales

Cairo - Agricultural layouts and urbanization

Foundational layouts



Harpenodaptas

Estiramiento de la cuerda - Tumba de Menna (hacia 1400 adC)

Harpenodaptas

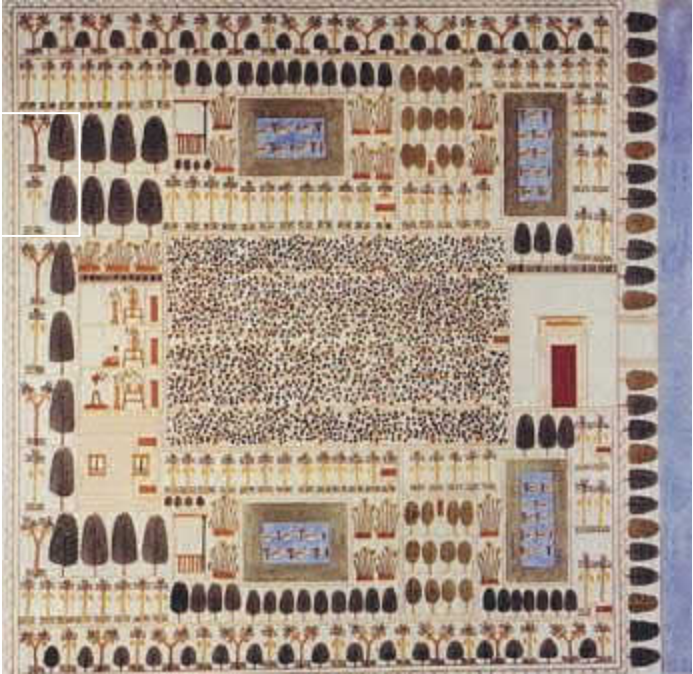
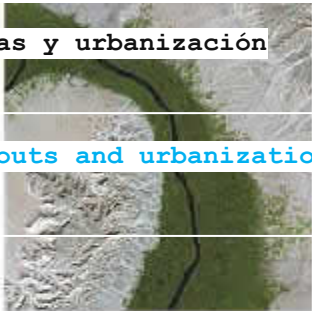
Stretching of the rope - Tomb of Menna (c. 1400 BC)

Cairo - Trazados agrícolas y urbanización

Trazados fundacionales

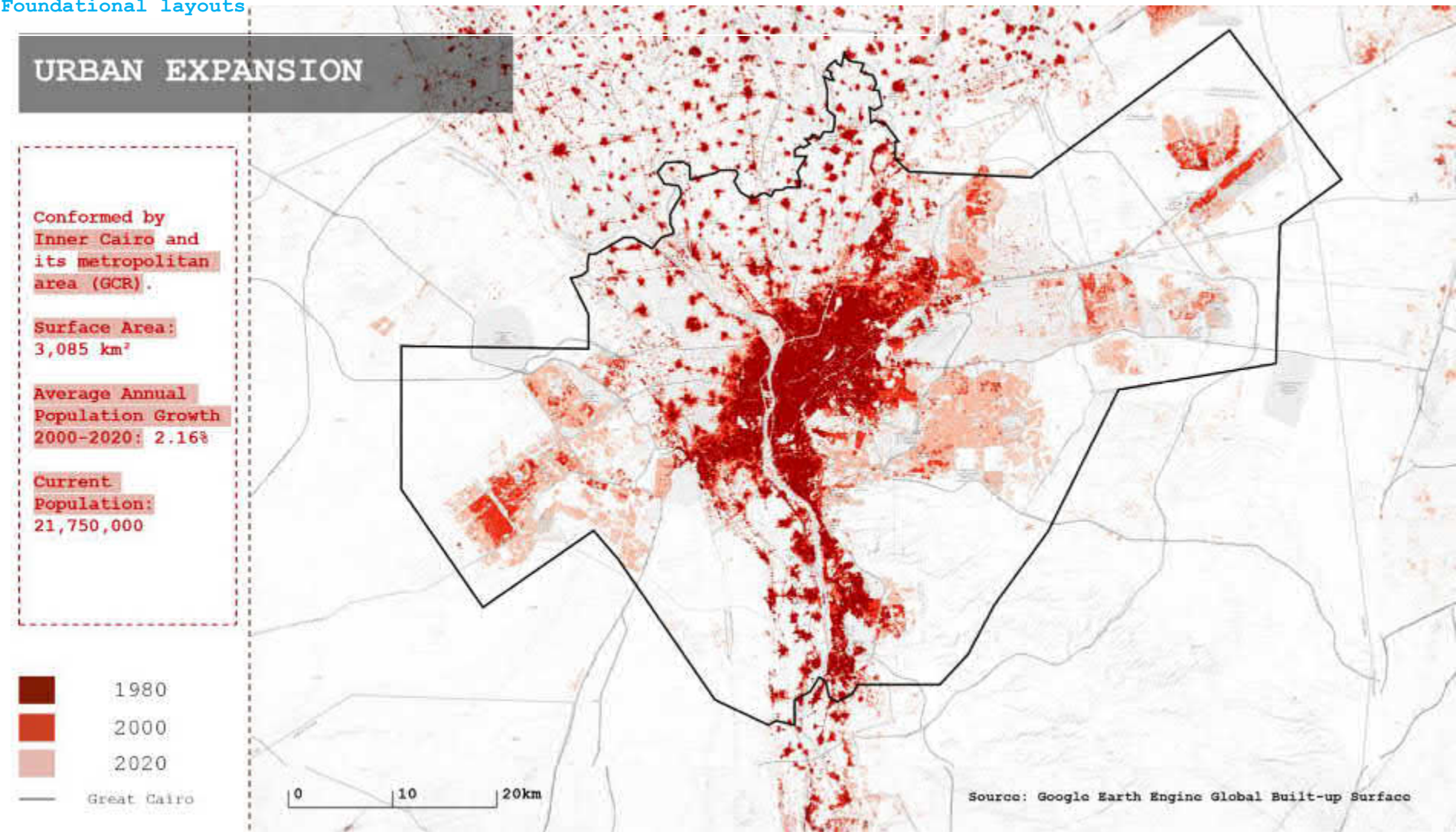
Cairo - Agricultural layouts and urbanization

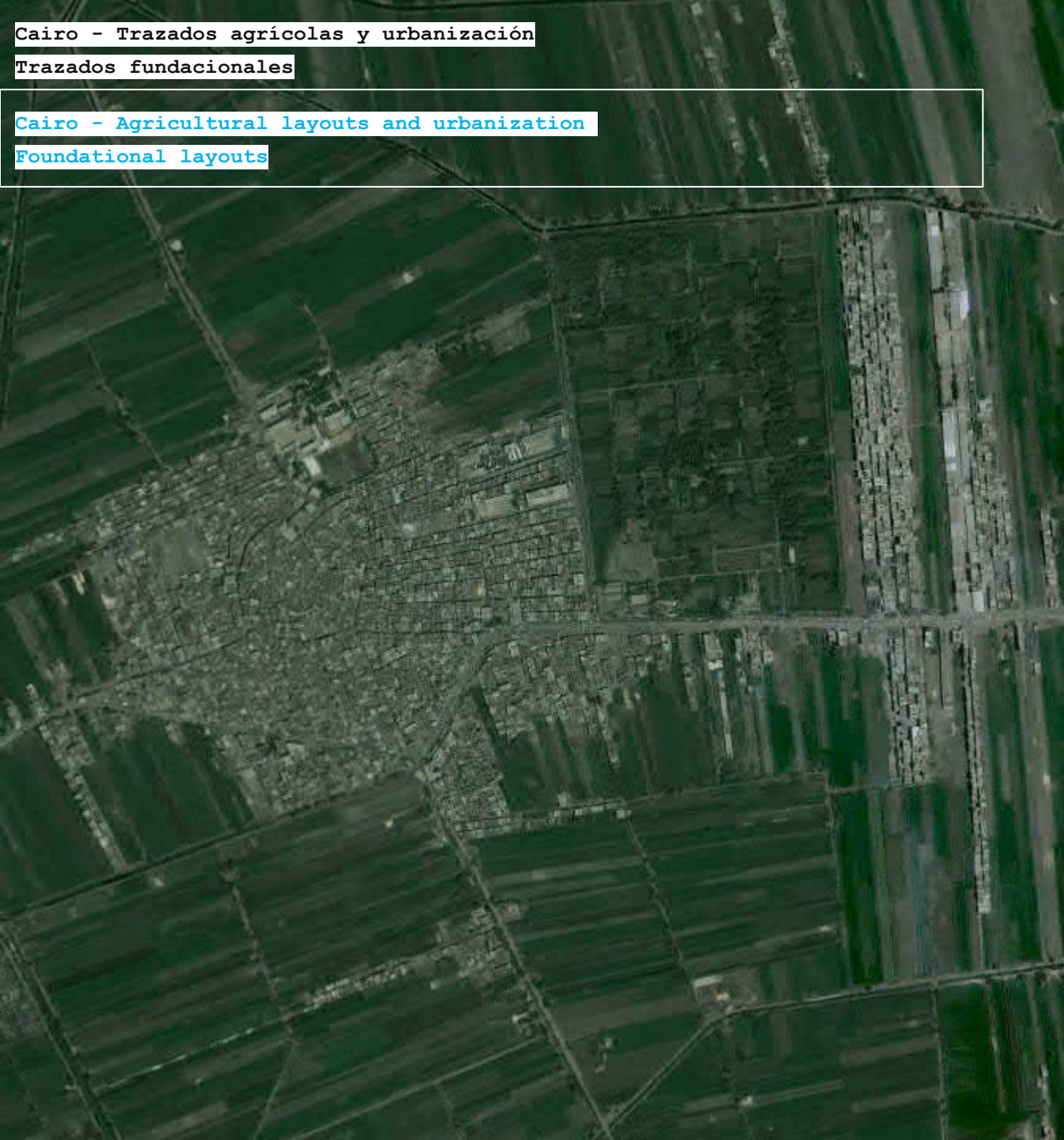
Foundational layouts



Cairo - Trazados agrícolas y urbanización
Trazados fundacionales

Cairo - Agricultural layouts and urbanization
Foundational layouts





Cairo - Trazados agrícolas y urbanización

Trazados fundacionales

Cairo - Agricultural layouts and urbanization

Foundational layouts

La geometría del suelo. El
valle del Nilo

(Google Earth)

The geometry of the land. The
Nile Valley

(Google Earth)

Cairo - Trazados agrícolas y urbanización

Trazados fundacionales

Cairo - Agricultural layouts and urbanization
Foundational layouts



El Cairo - (Google Earth)

Trazados fundacionales - América

Foundational Layouts - America



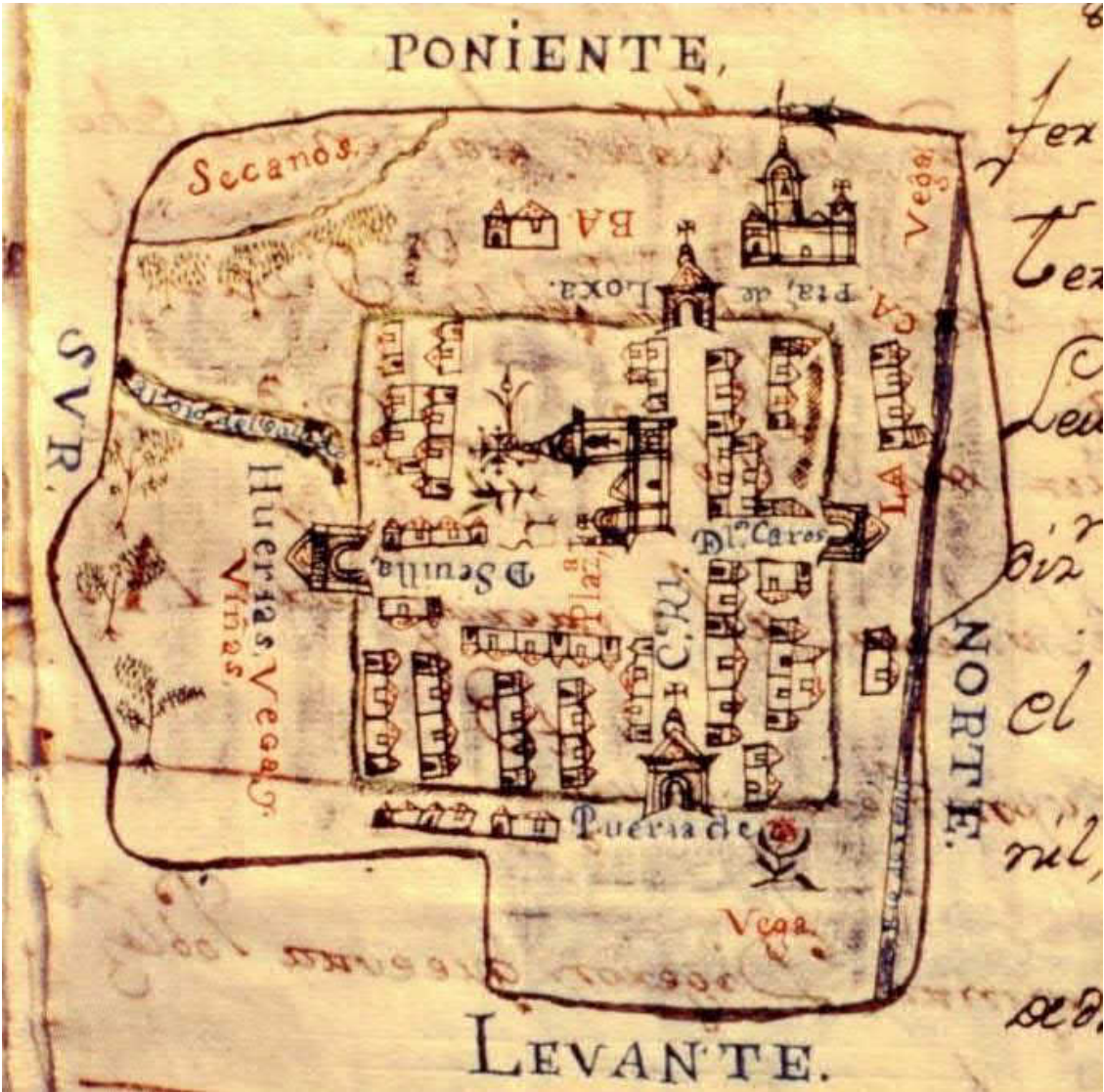
Santa Fe (Granada) - (Google Earth)

Trazados fundacionales - América

Foundational Layouts - America



Santa Fe (Granada) - (Google Earth)



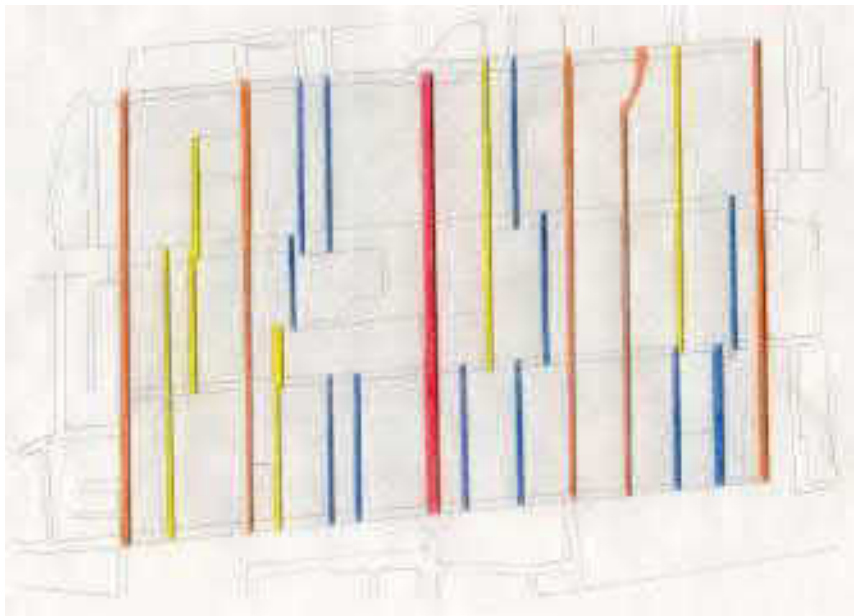
Plano de Santa Fe, ca.1492 Catastro del Marqués de la Ensenada

Plan of Santa Fe, ca.1492 Cadastre of the Marquis of Ensenada



Plano de Santa Fe. Map of Santa Fe. 1777

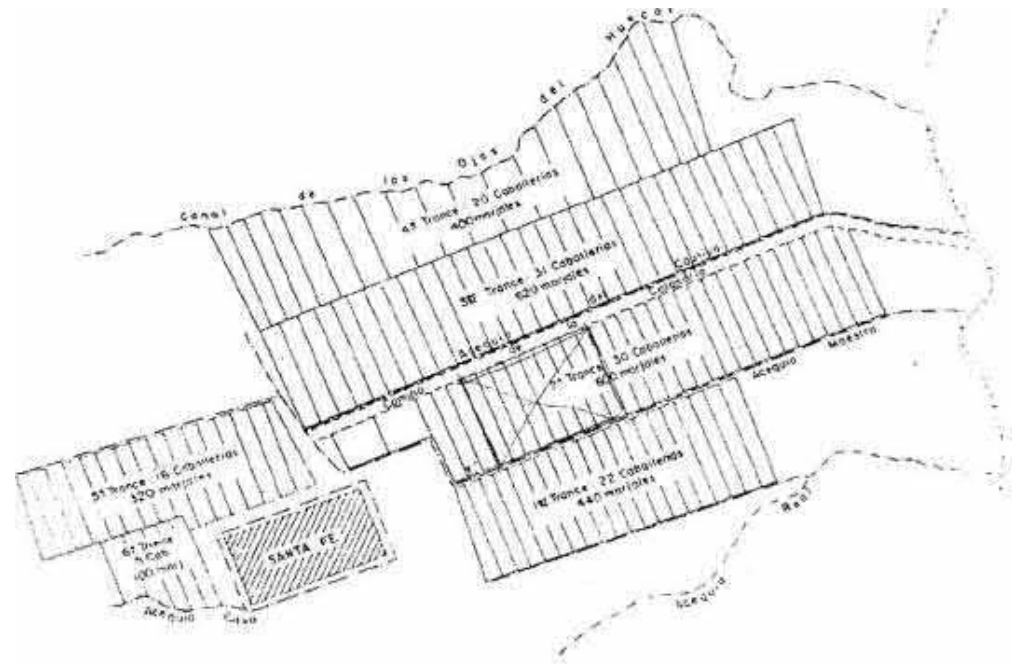
Foundational Layouts - America



Las diferentes anchuras de las manzanas resultan de las variaciones de agrupación de una manzana de 40 pies (11,132) de anchura y de las calles de 10 pies (2,783). Hay otra anchura básica (65 pies) para manzanas en extremos o lateral de las calles Isabel la Católica y Cristóbal Colón.

Trazados fundacionales. El caso de Santa Fe, Granada
(Laboratorio de Urbanismo de Granada)

Foundational layouts. The case of Santa Fe, Granada
(Laboratory of Urbanism of Granada)



Trazados fundacionales. El caso de Santa Fe, Granada
(Laboratorio de Urbanismo de Granada)

Foundational layouts. The case of Santa Fe, Granada
(Laboratory of Urbanism of Granada)

Trazados fundacionales - América

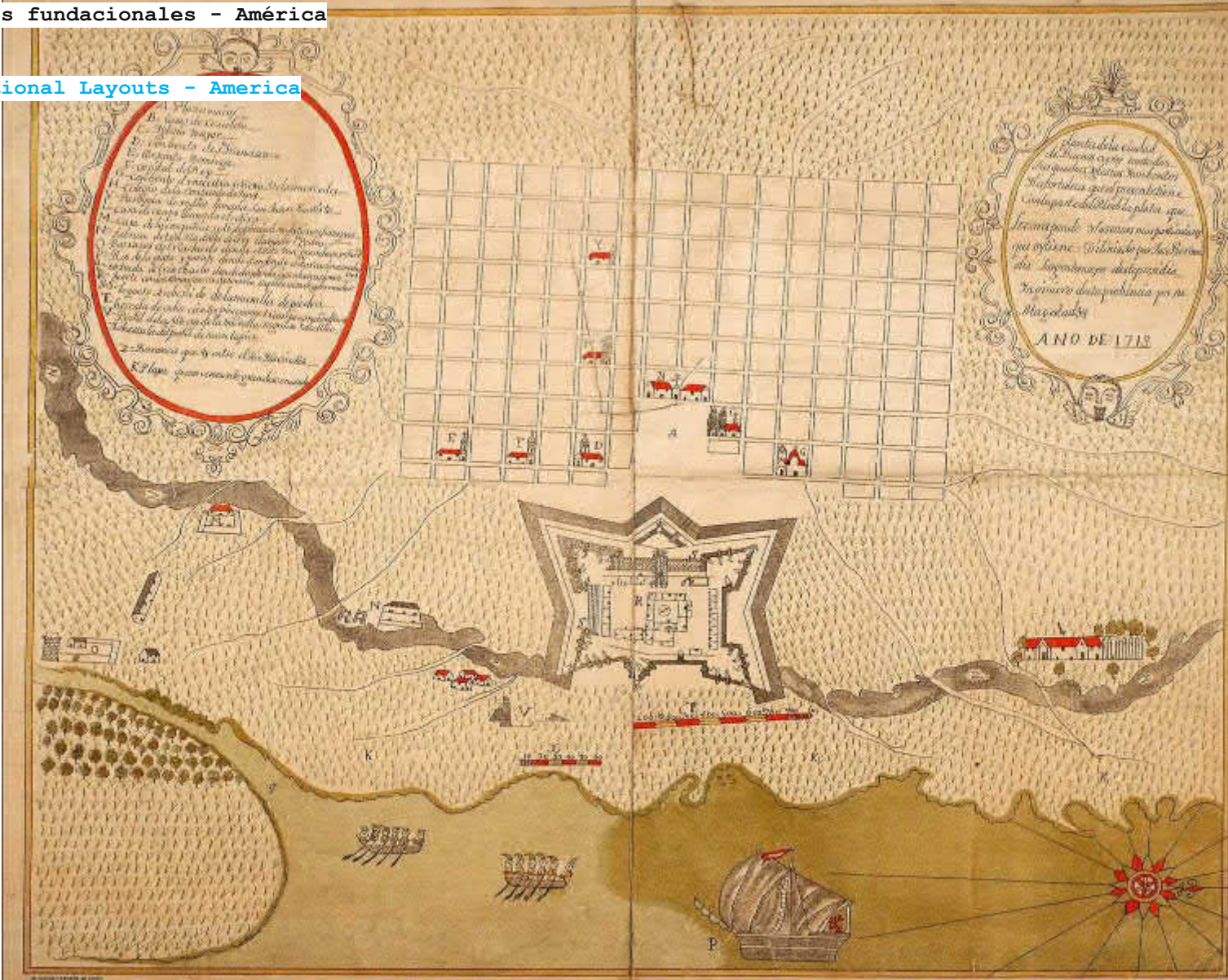
Foundational Layouts - America

The drawing is a detailed map of a city, likely a historical or fictional one. The map is oriented with 'Orente' (East) at the top. The central area is labeled 'la ciudad de Santiago de Leon'. The map shows a grid of streets and buildings, with a central area labeled 'plaza'. The drawing is signed 'J. M. 1874' in the bottom right corner.

Caracas (inicialmente denominada Santiago de León de Caracas) - Primer plano de la ciudad, Juan de Pimentel, 1578

Caracas (initially called Santiago de León de Caracas) - Close-up of the city, Juan de Pimentel, 1578





Buenos Aires, 1713

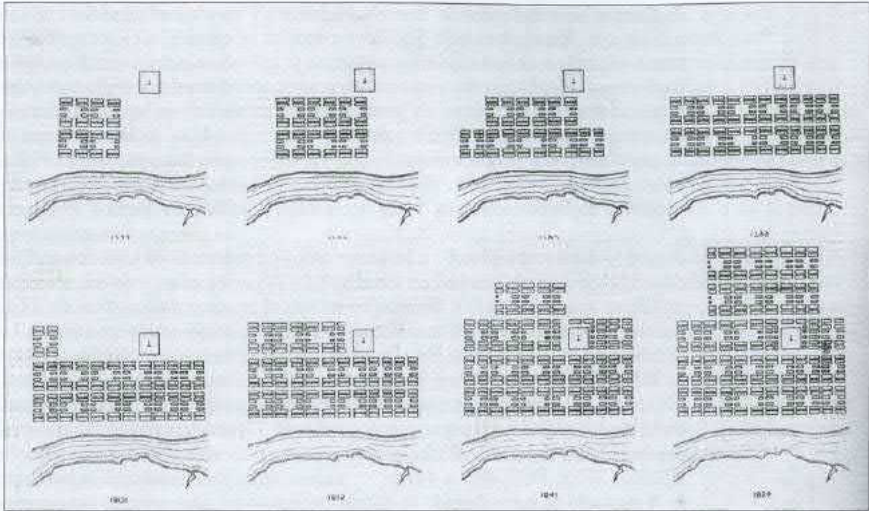
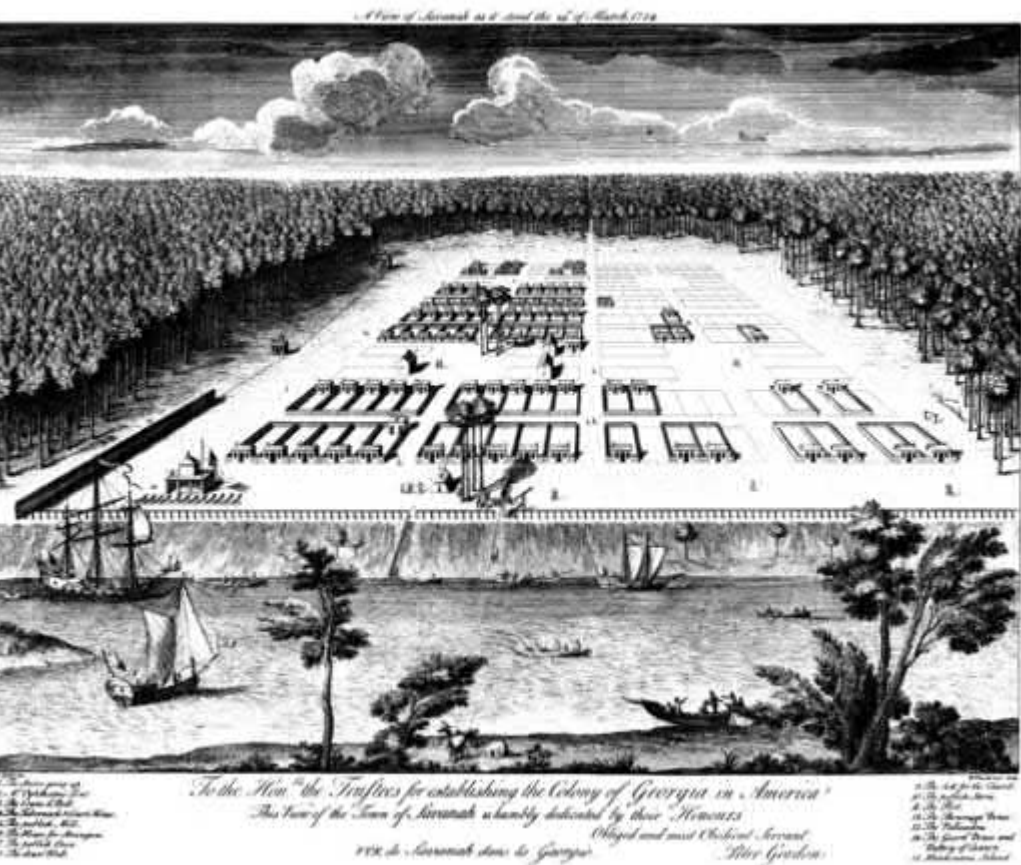
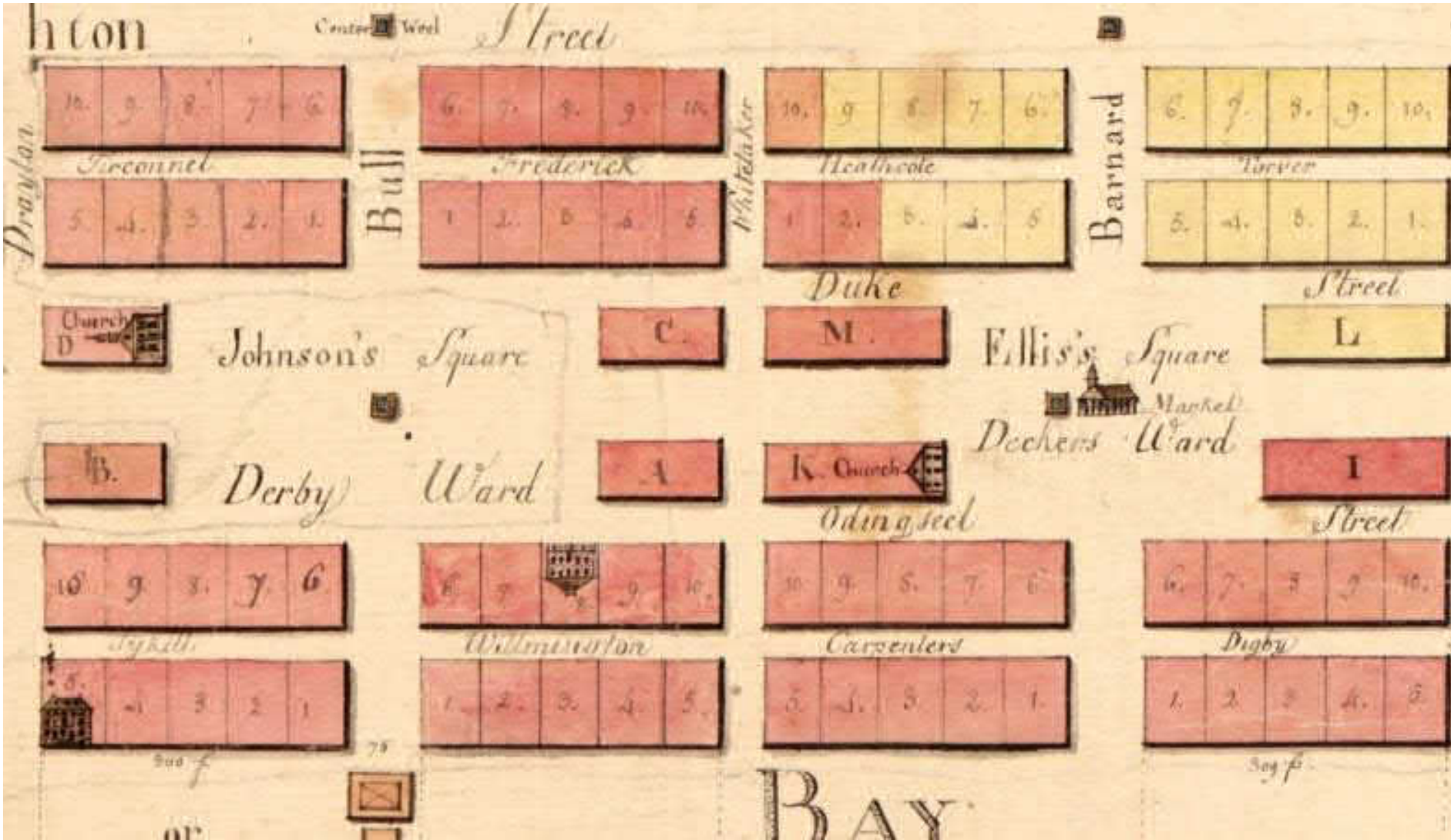
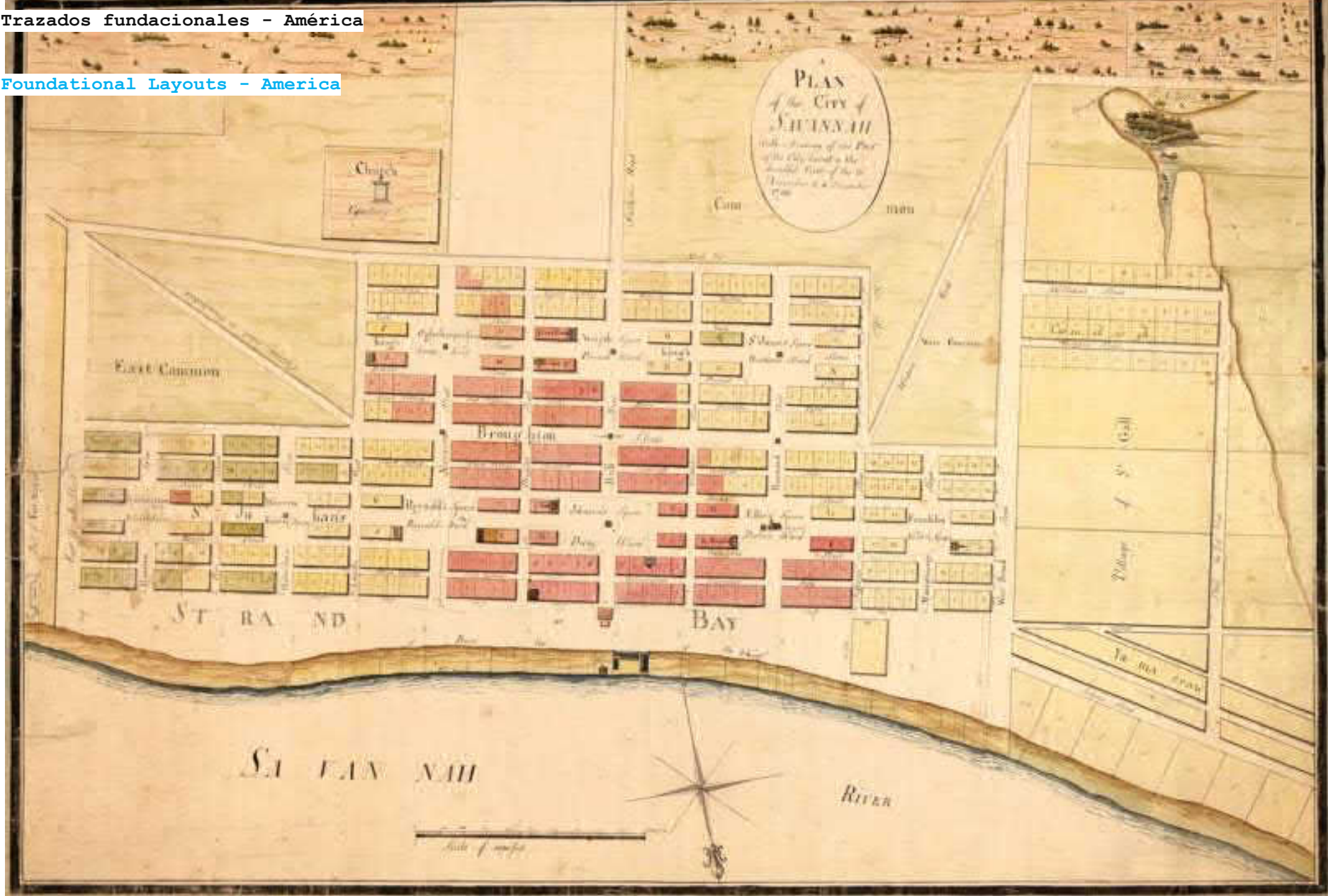


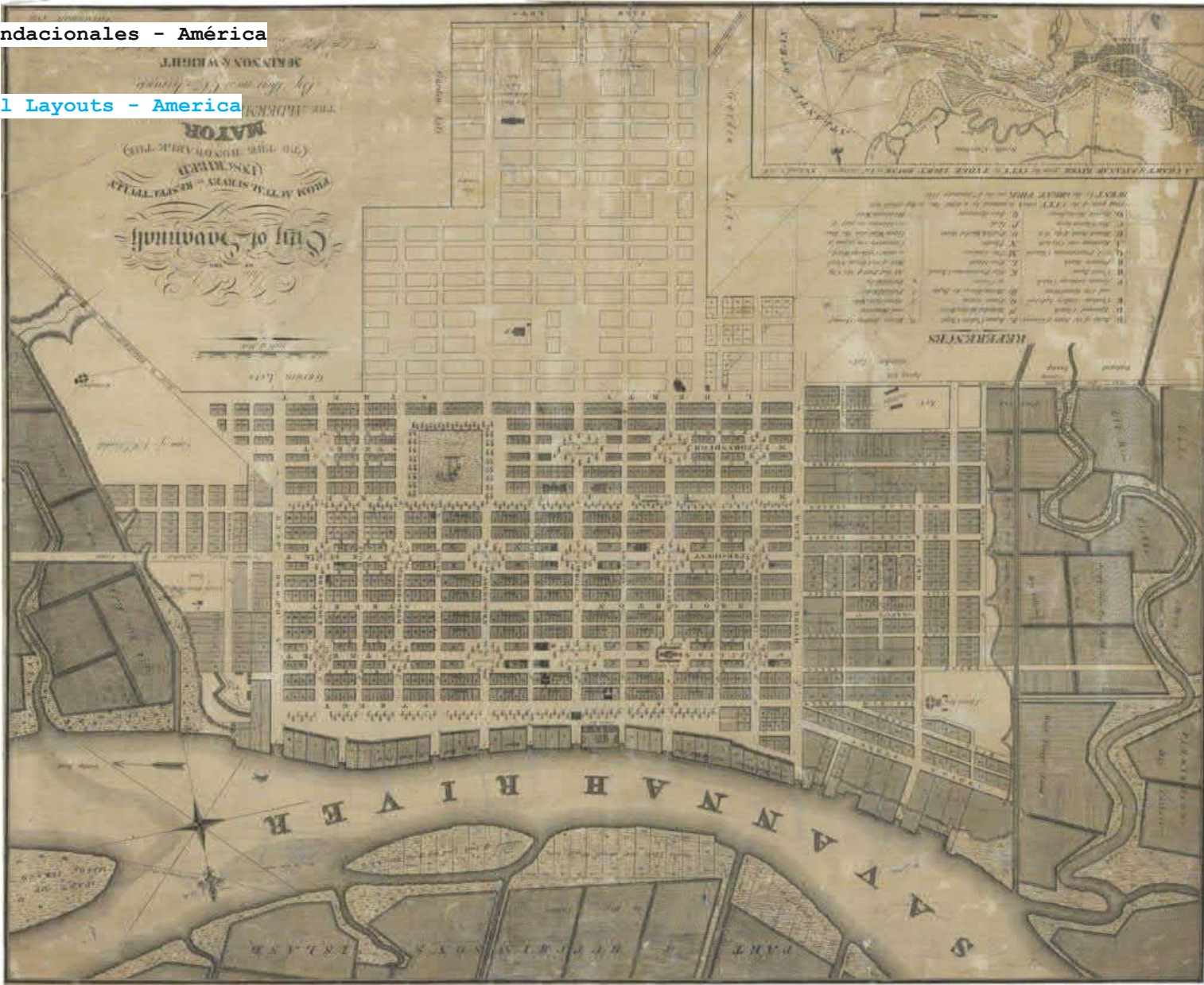
FIGURA 3. El Proceso de crecimiento de Savannah (REPS, 1976: 226).



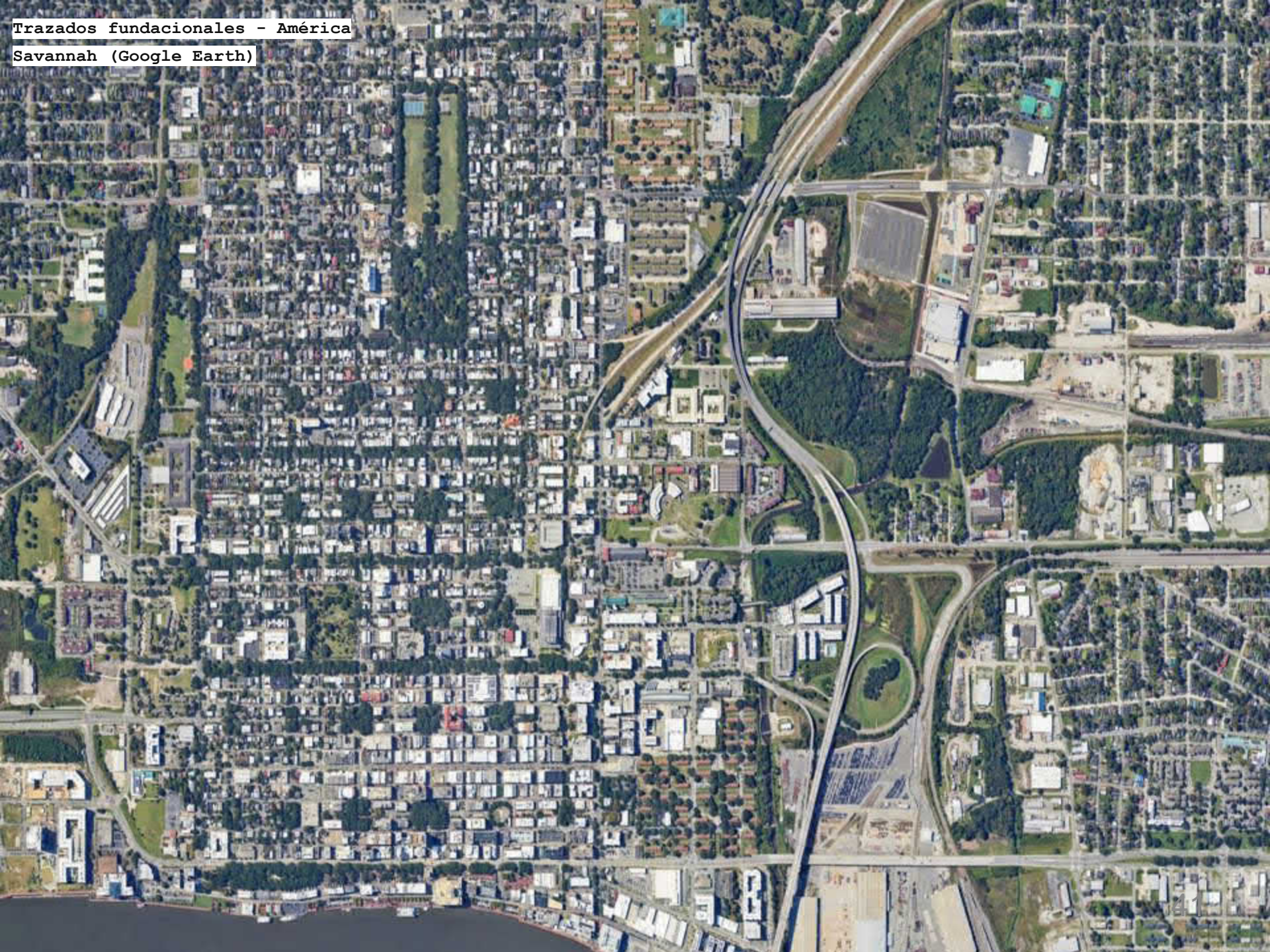
A plan of the city of Savannah : with a drawing of the part of the city burnt in the dreadful fires of the 26 November & 6 December, 1796



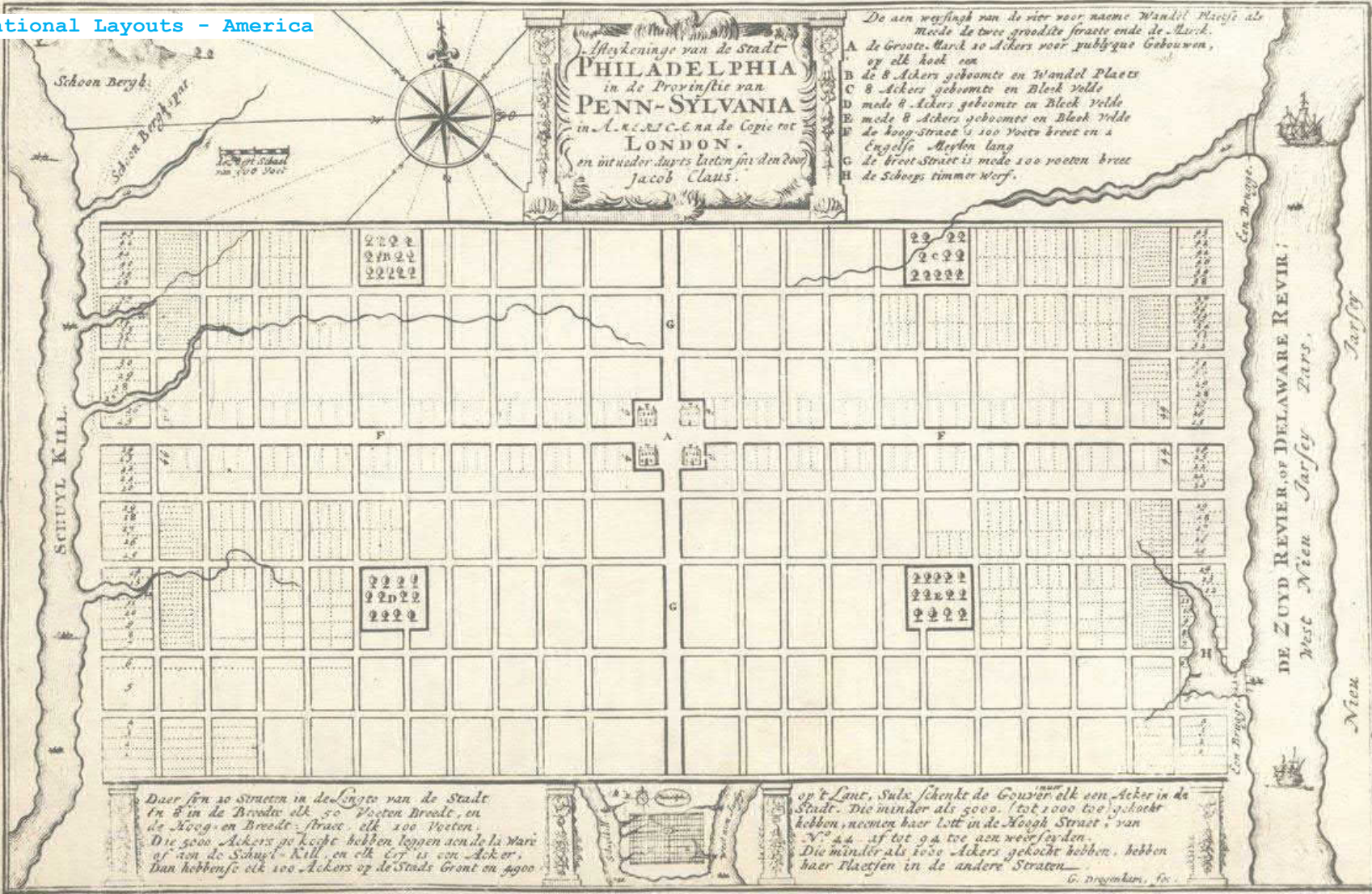
A plan of the city of Savannah : with a drawing of the part of the city burnt in the dreadful fires of the 26 November & 6 December, 1796



Plan of the City of Savannah, 1820. Georgia Historical Society Map Collection



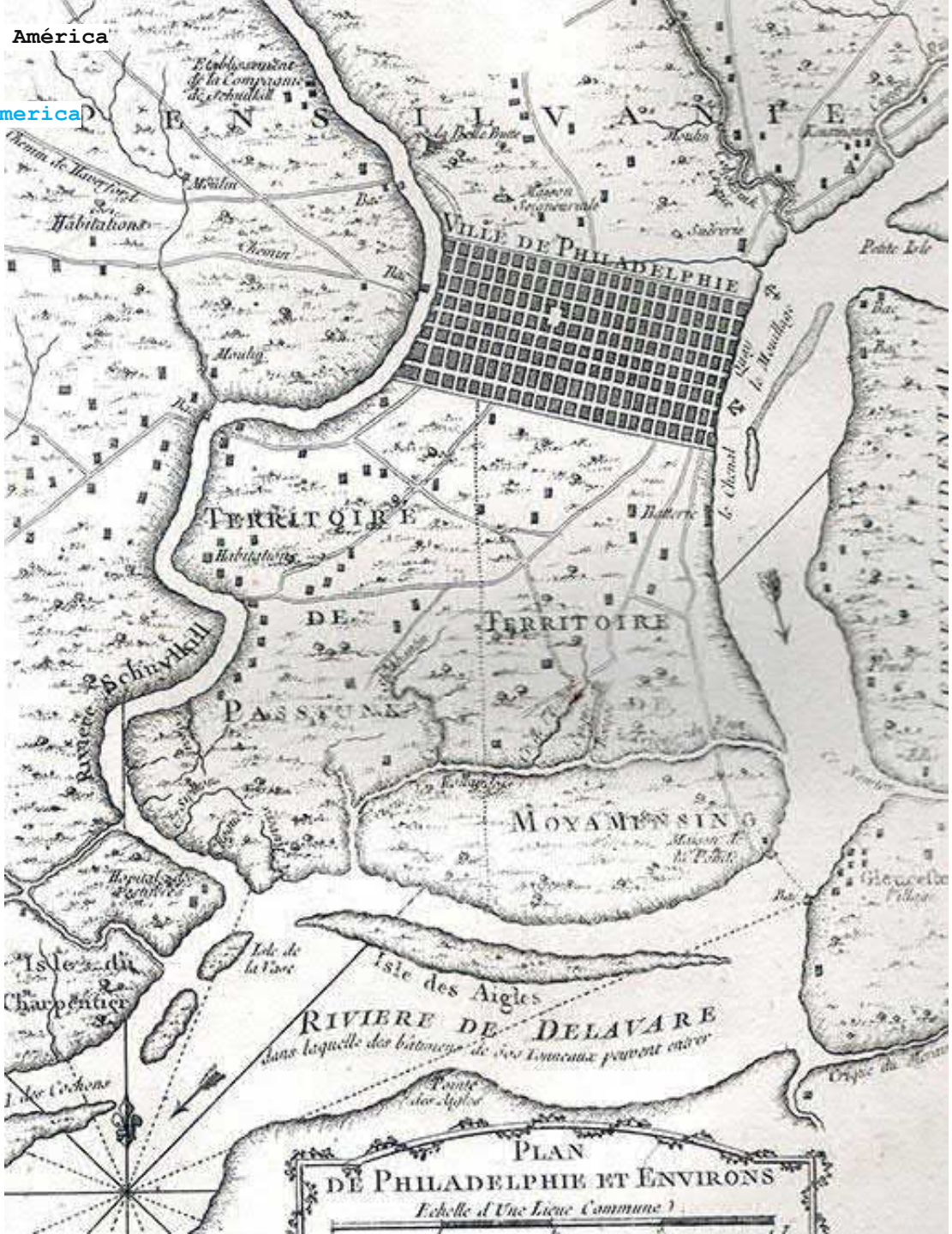
Trazados fundacionales - América
Savannah (Google Earth)



The first plan for Philadelphia, devised by William Penn and Thomas Holme in 1682, 1684 (Biblioteca del Congreso EEUU)

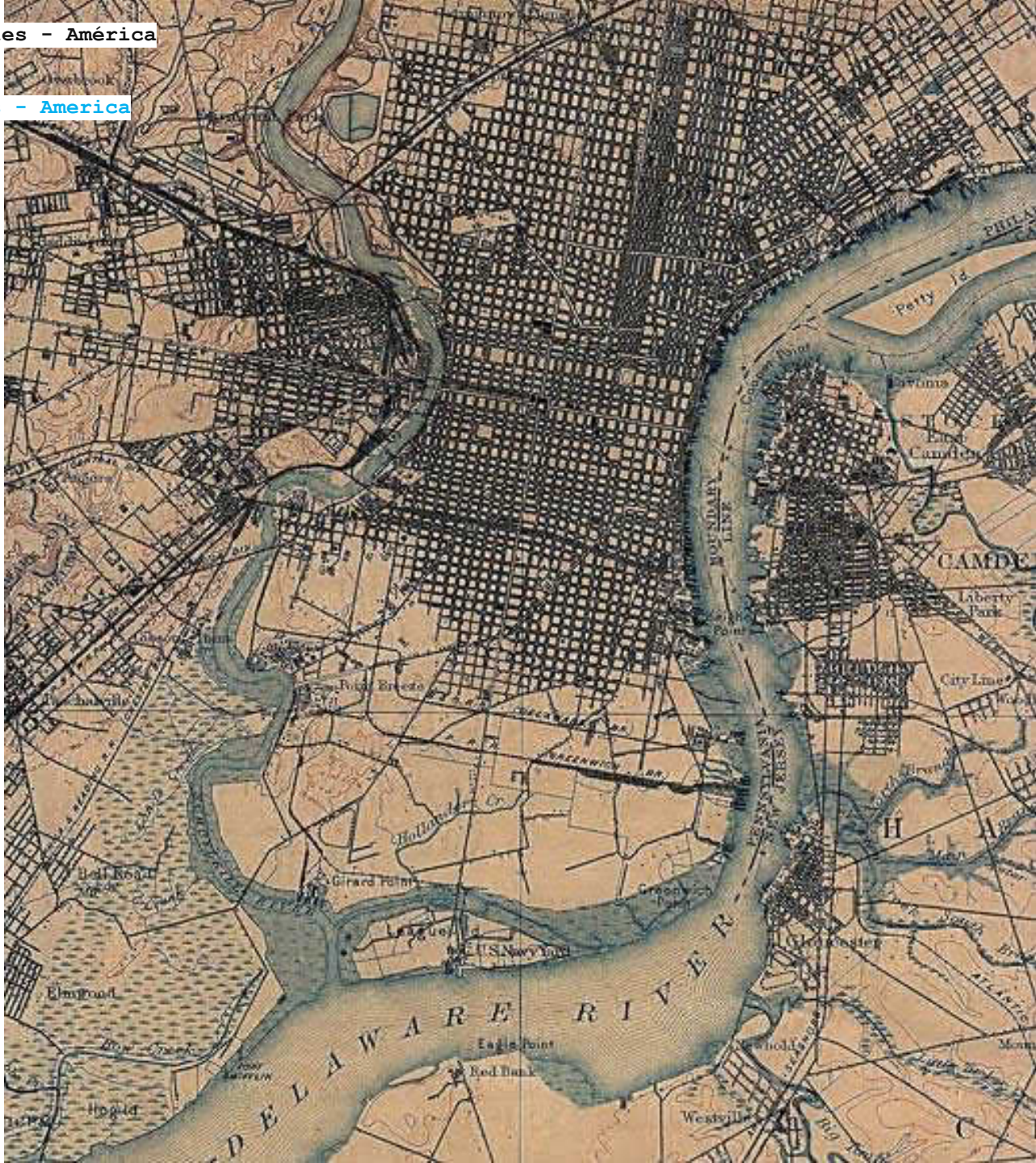
Trazados fundacionales - América

Foundational Layouts - America



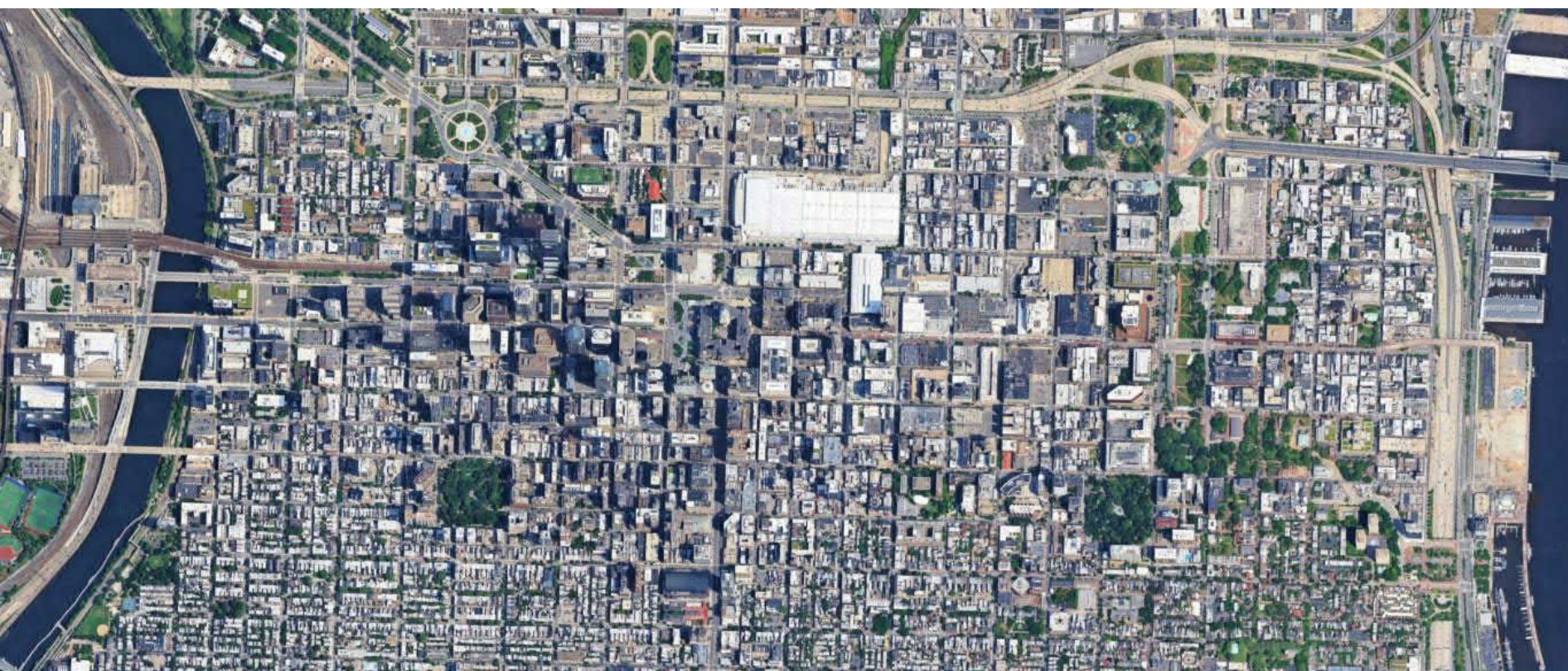
Trazados fundacionales - América

Foundational Layouts - America



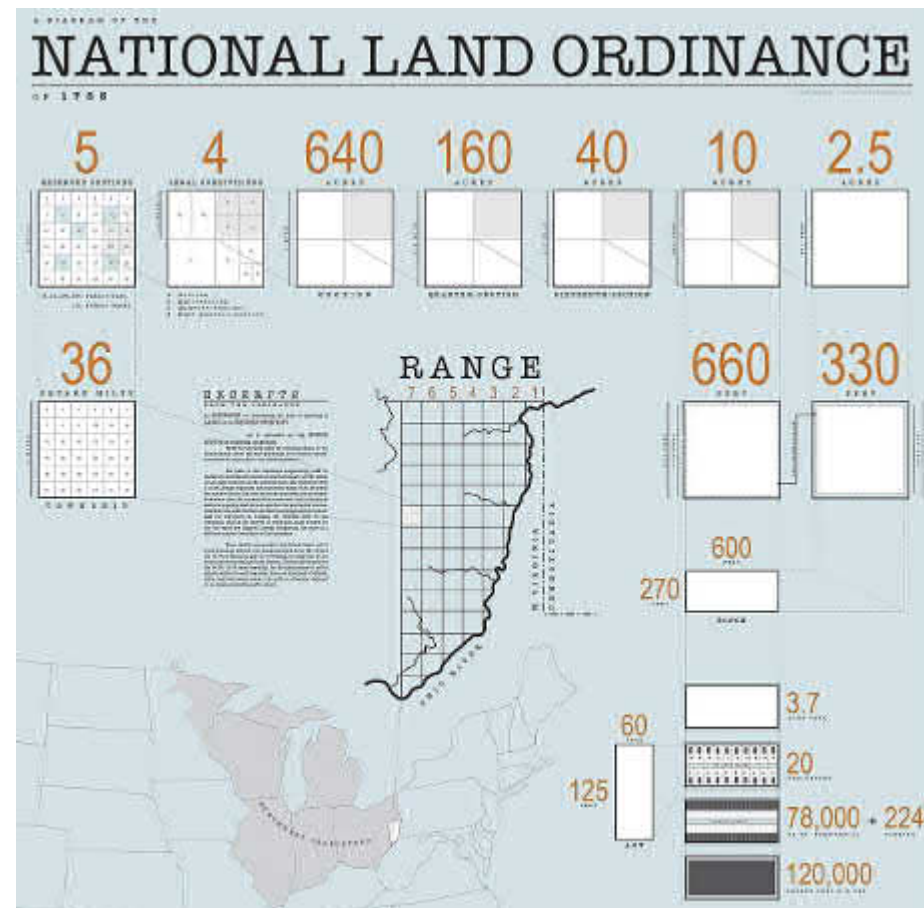
Trazados fundacionales - América

Foundational Layouts - America



Filadelfia - (Google Earth)

Foundational Layouts - America



Parcela mínima (lot) - unidad residencial - 685 m2 aproximadamente (60 x 125 pies)

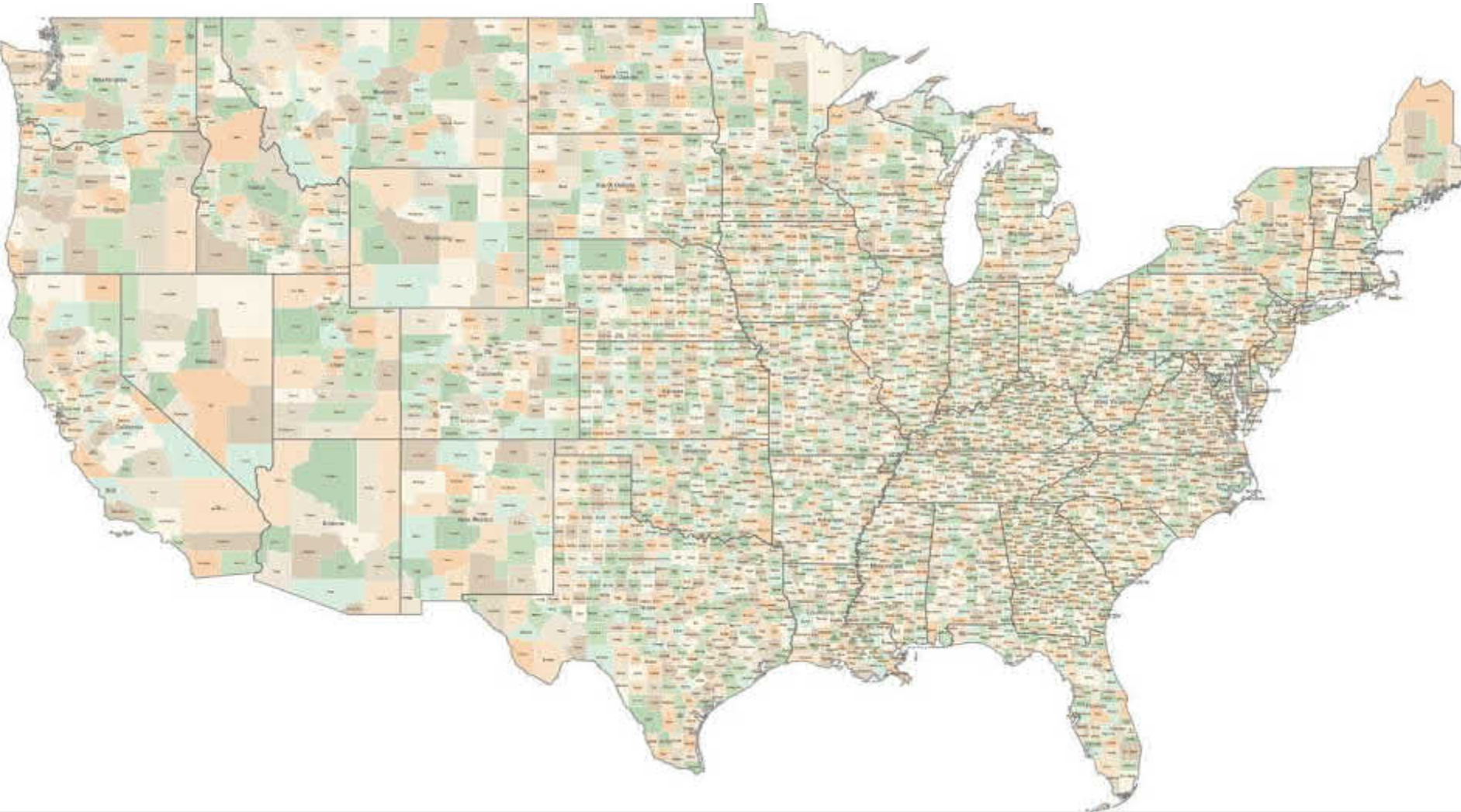
Maximum Division - County (Township) - 92 km 2 approximately (6 miles x 6 miles)

Minimum Plot (lot)- residential unit - approximately 685 m2 (60 x 125 ft)

Graphic schematic of the Land Ordinance of 1785, Th. Jefferson.

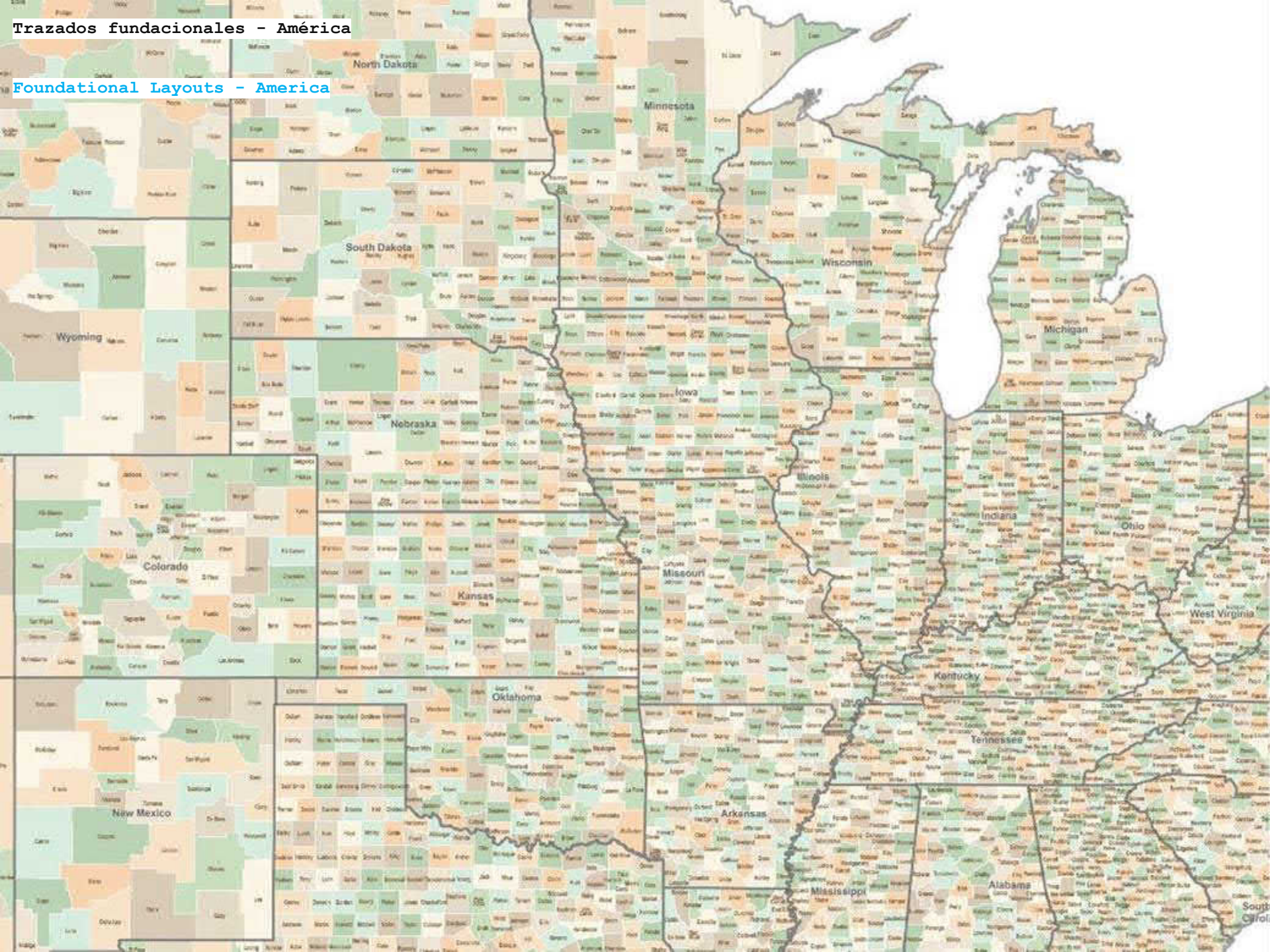
Trazados fundacionales - América

Foundational Layouts - America



Trazados fundacionales - América

Foundational Layouts - America



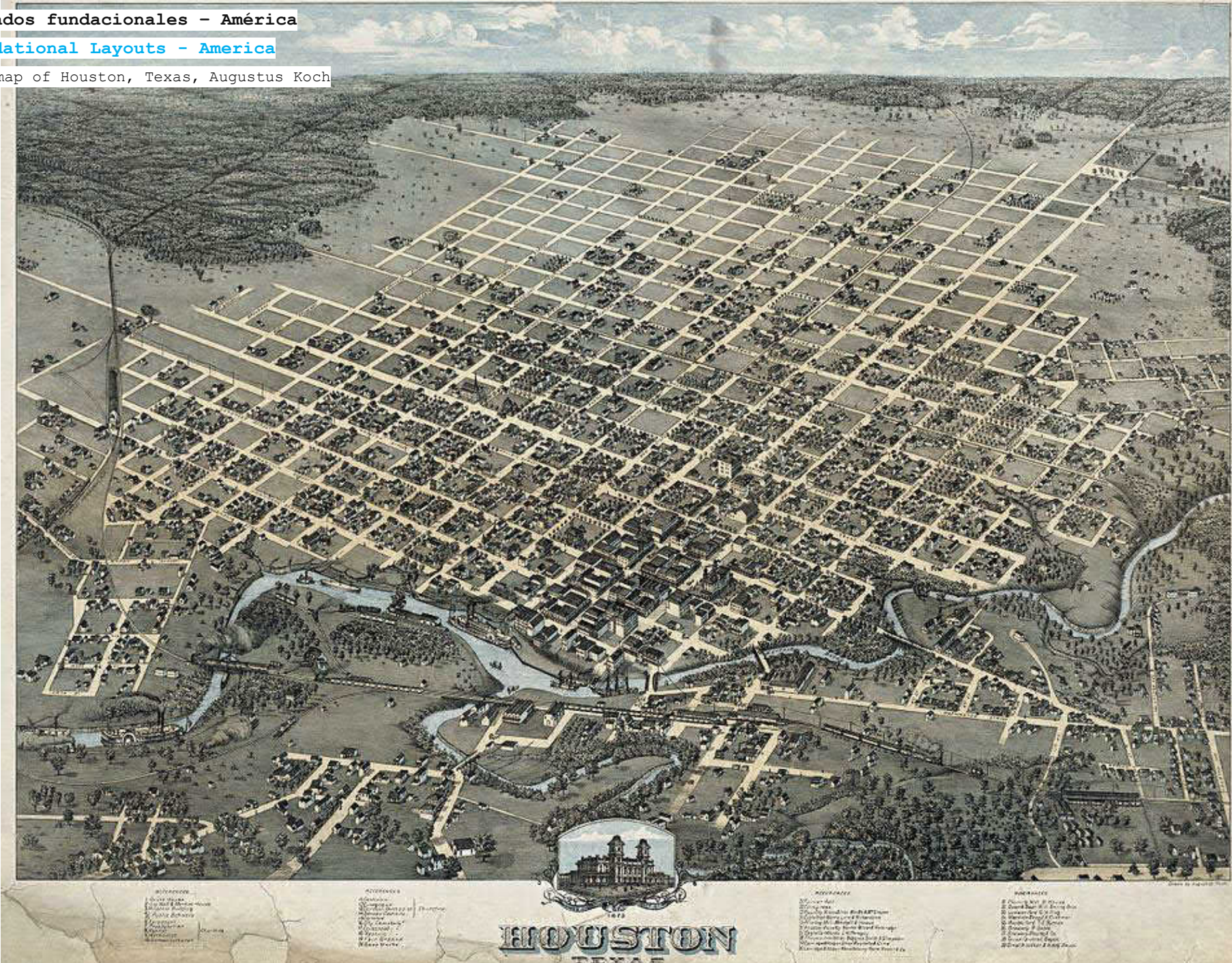


Wright's Survey Map of Chicago, 1834

Trazados fundacionales - América

Foundational Layouts - America

1873 map of Houston, Texas, Augustus Koch



LEGEND
A. A. A. A. A.
B. B. B. B. B.
C. C. C. C. C.
D. D. D. D. D.
E. E. E. E. E.
F. F. F. F. F.
G. G. G. G. G.
H. H. H. H. H.
I. I. I. I. I.
J. J. J. J. J.
K. K. K. K. K.
L. L. L. L. L.
M. M. M. M. M.
N. N. N. N. N.
O. O. O. O. O.
P. P. P. P. P.
Q. Q. Q. Q. Q.
R. R. R. R. R.
S. S. S. S. S.
T. T. T. T. T.
U. U. U. U. U.
V. V. V. V. V.
W. W. W. W. W.
X. X. X. X. X.
Y. Y. Y. Y. Y.
Z. Z. Z. Z. Z.

LEGEND
A. A. A. A. A.
B. B. B. B. B.
C. C. C. C. C.
D. D. D. D. D.
E. E. E. E. E.
F. F. F. F. F.
G. G. G. G. G.
H. H. H. H. H.
I. I. I. I. I.
J. J. J. J. J.
K. K. K. K. K.
L. L. L. L. L.
M. M. M. M. M.
N. N. N. N. N.
O. O. O. O. O.
P. P. P. P. P.
Q. Q. Q. Q. Q.
R. R. R. R. R.
S. S. S. S. S.
T. T. T. T. T.
U. U. U. U. U.
V. V. V. V. V.
W. W. W. W. W.
X. X. X. X. X.
Y. Y. Y. Y. Y.
Z. Z. Z. Z. Z.

HOUSTON
TEXAS

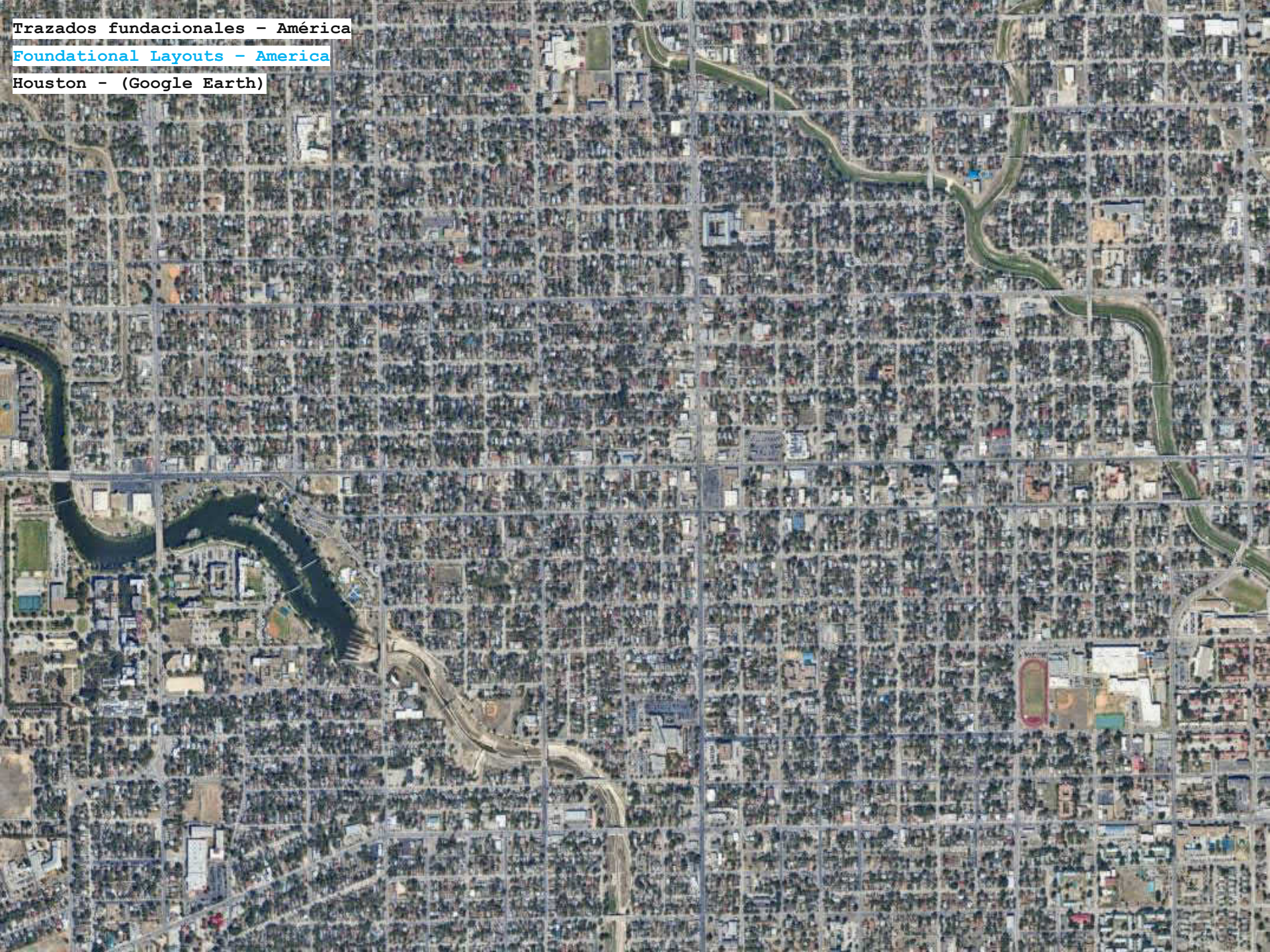
LEGEND
A. A. A. A. A.
B. B. B. B. B.
C. C. C. C. C.
D. D. D. D. D.
E. E. E. E. E.
F. F. F. F. F.
G. G. G. G. G.
H. H. H. H. H.
I. I. I. I. I.
J. J. J. J. J.
K. K. K. K. K.
L. L. L. L. L.
M. M. M. M. M.
N. N. N. N. N.
O. O. O. O. O.
P. P. P. P. P.
Q. Q. Q. Q. Q.
R. R. R. R. R.
S. S. S. S. S.
T. T. T. T. T.
U. U. U. U. U.
V. V. V. V. V.
W. W. W. W. W.
X. X. X. X. X.
Y. Y. Y. Y. Y.
Z. Z. Z. Z. Z.

LEGEND
A. A. A. A. A.
B. B. B. B. B.
C. C. C. C. C.
D. D. D. D. D.
E. E. E. E. E.
F. F. F. F. F.
G. G. G. G. G.
H. H. H. H. H.
I. I. I. I. I.
J. J. J. J. J.
K. K. K. K. K.
L. L. L. L. L.
M. M. M. M. M.
N. N. N. N. N.
O. O. O. O. O.
P. P. P. P. P.
Q. Q. Q. Q. Q.
R. R. R. R. R.
S. S. S. S. S.
T. T. T. T. T.
U. U. U. U. U.
V. V. V. V. V.
W. W. W. W. W.
X. X. X. X. X.
Y. Y. Y. Y. Y.
Z. Z. Z. Z. Z.

Trazados fundacionales - América

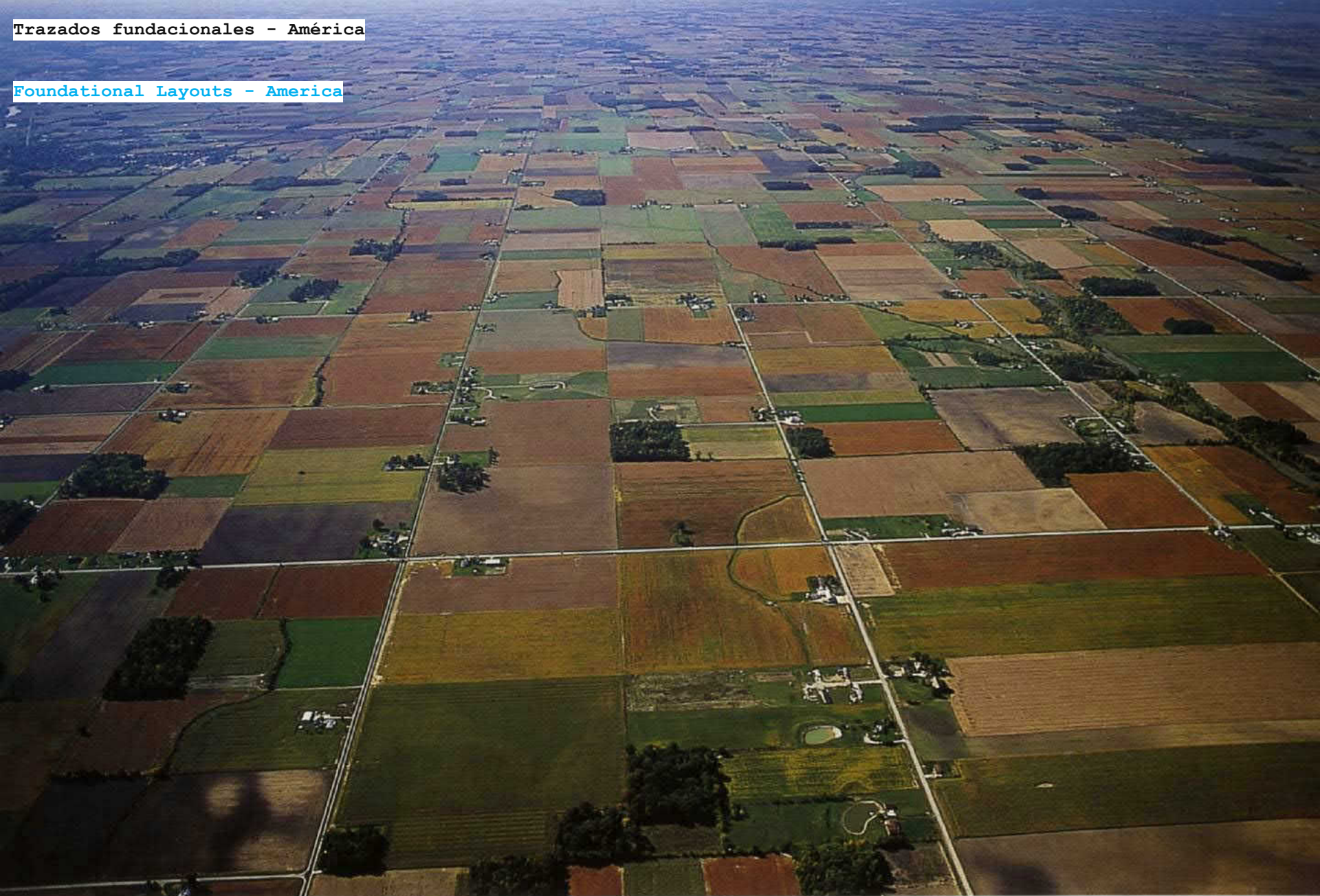
Foundational Layouts - America

Houston - (Google Earth)



Trazados fundacionales - América

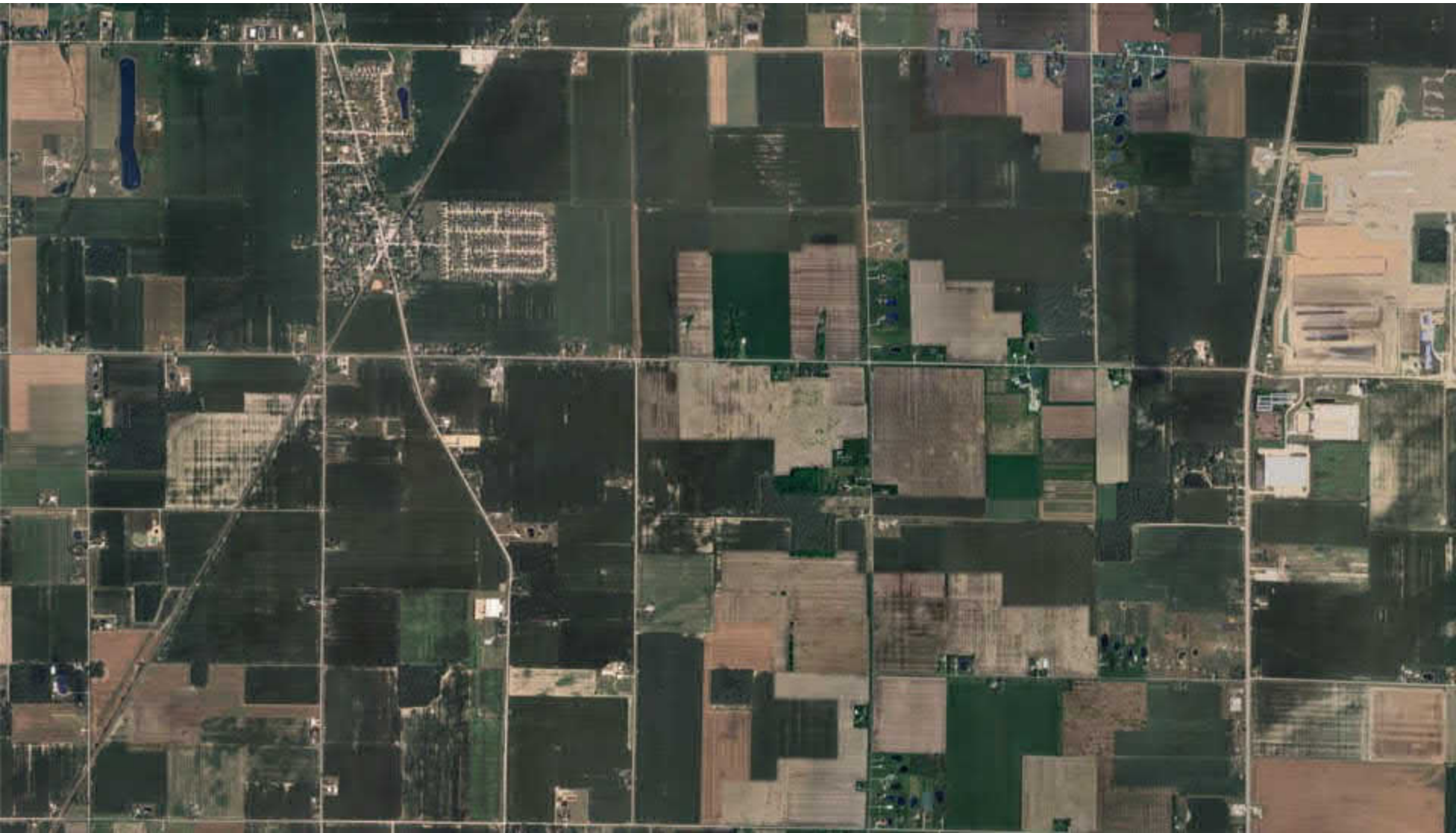
Foundational Layouts - America



Zona de Haskin, Ohio. Cuadrícula agraria (Alex McLean)

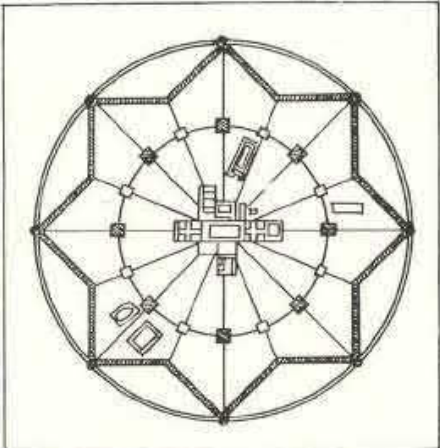
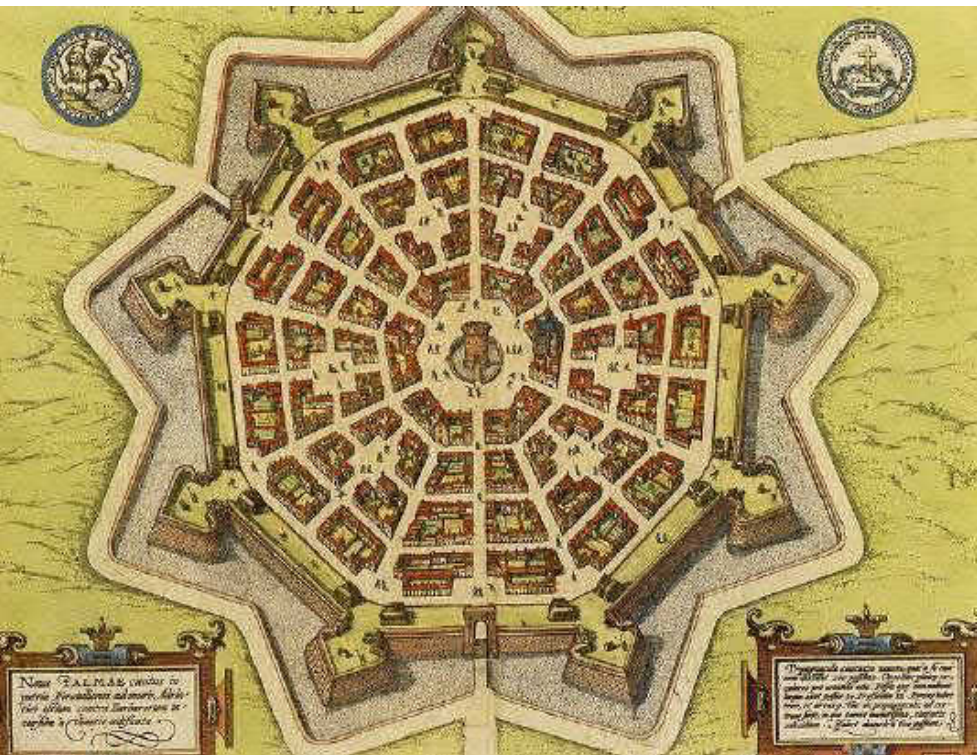
Trazados fundacionales - América

Foundational Layouts - America

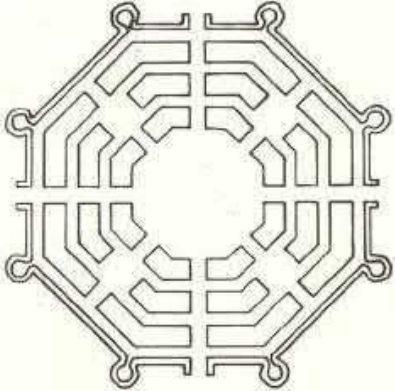


Zona de Haskin, Ohio. Cuadrícula agraria (Alex McLean)

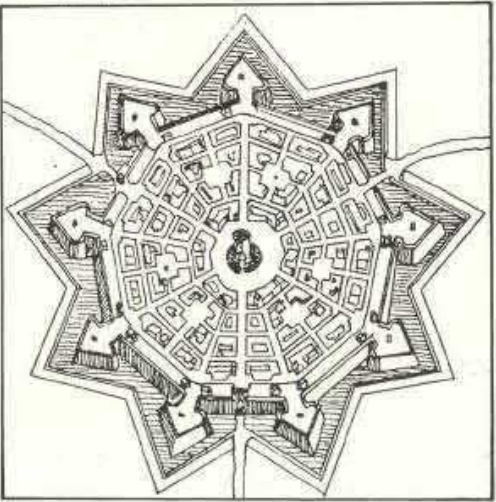
Haskin, Ohio area. Agrarian Grid (Alex McLean)



46. Sforzinda: Filarete's plan for an ideal city, c. 1565

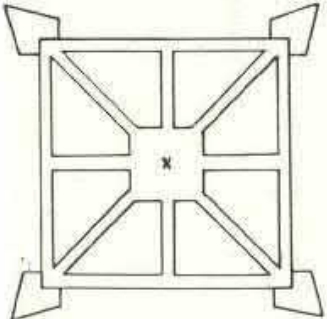


47. One of di Giorgio Martini's proposals for the ideal city, inflexibly octagonal, c. 1480

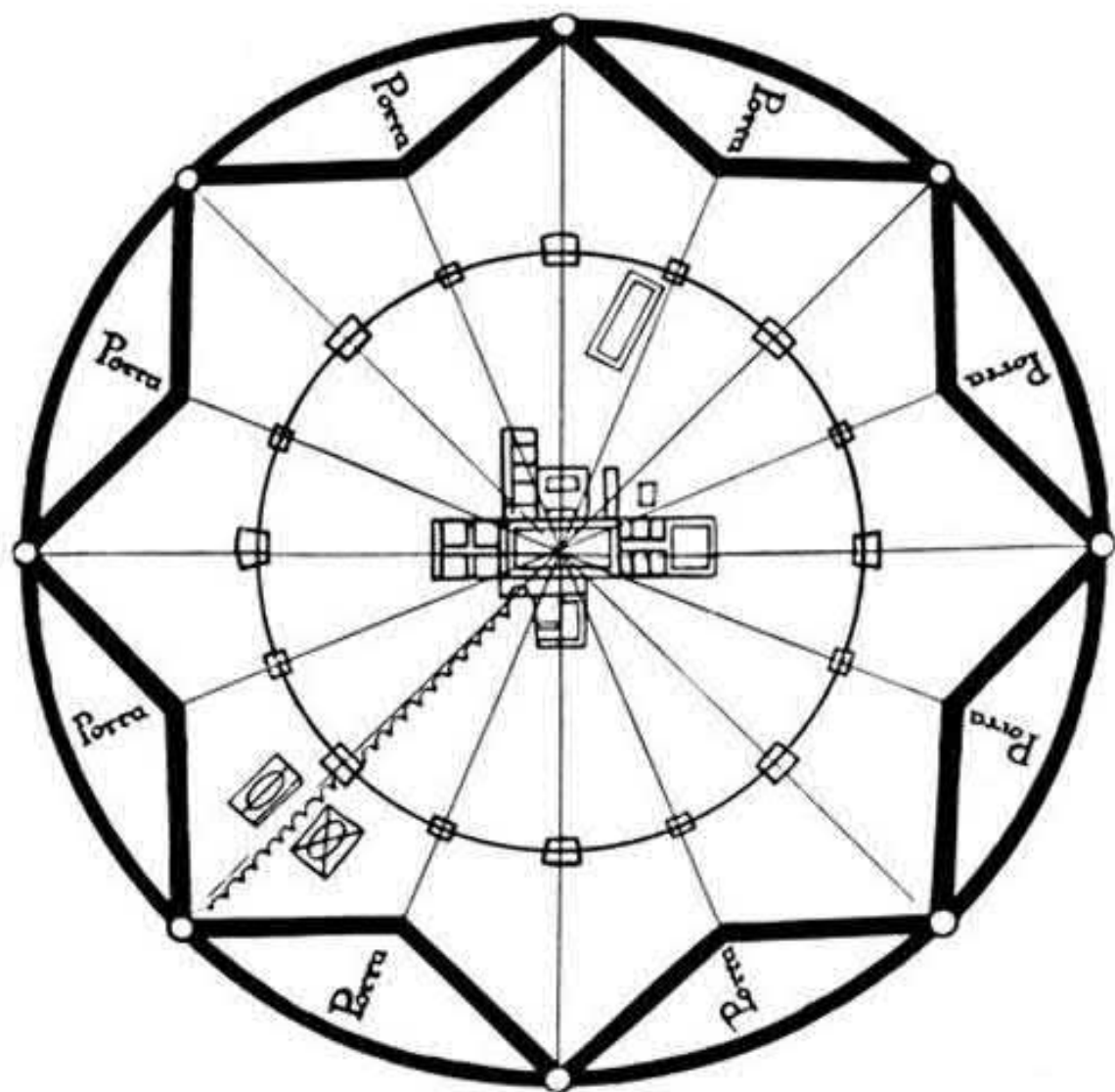


49. Palmanova: started 1593 as the classic radial-concentric plan; still inhabited

48. Girolamo Maggi's diagrammatic plan for an ideal fortress-town with roads giving unimpeded lines of fire or routes of movement to the walls



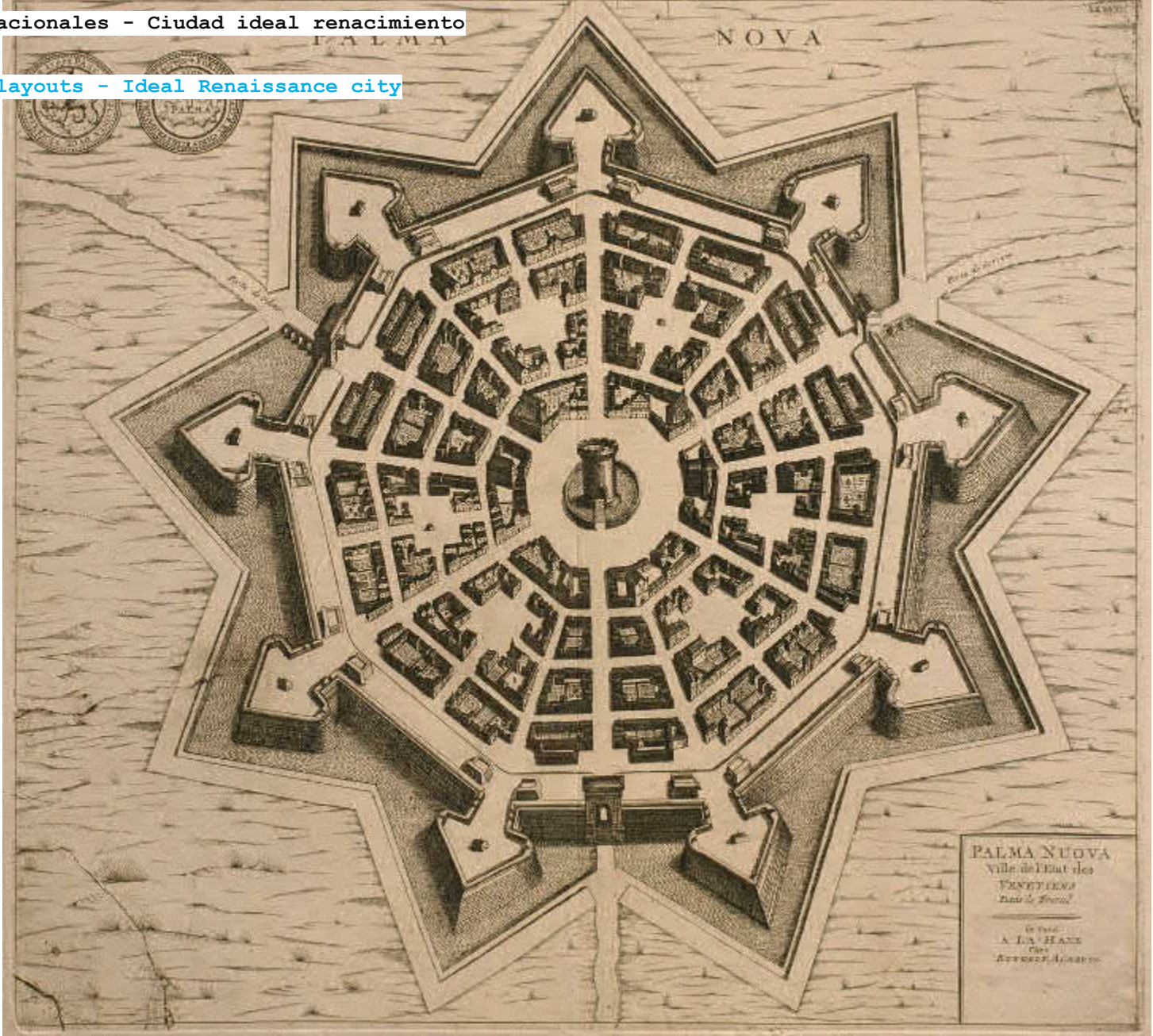
City plan of Filarete's Sforzinda



City plan of Filarete's Sforzinda

Trazados fundacionales - Ciudad ideal renacimiento

Foundational layouts - Ideal Renaissance city



Map of Palmanova, from Les Villes de Venetie, 1704, published by Rutgert Alberts in the Hague

Trazados fundacionales - Ciudad ideal renacimiento

Foundational layouts - Ideal Renaissance city



Palmanova (1593) - (Google Earth)

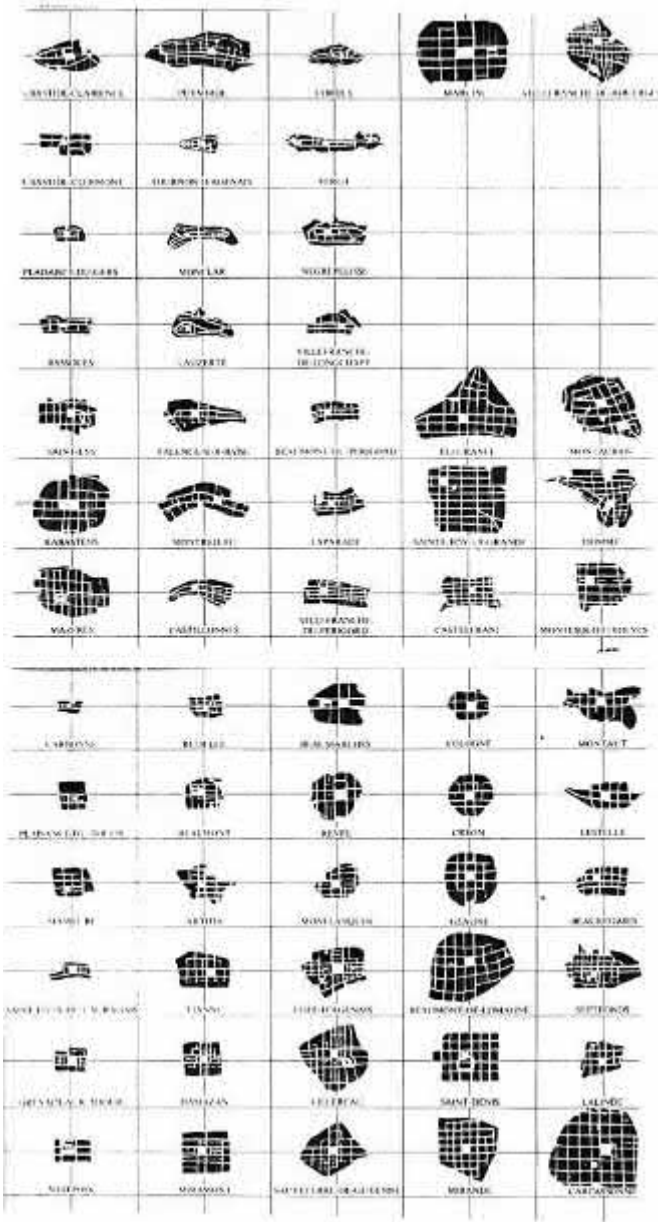
Trazados fundacionales - Ciudad ideal renacimiento

Foundational layouts - Ideal Renaissance city



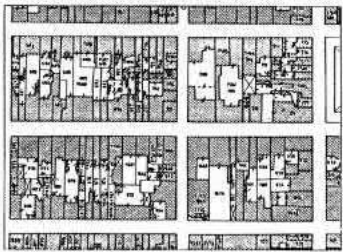
Palmanova - Ortofoto (Google Earth)

Foundational layouts - French Bastides

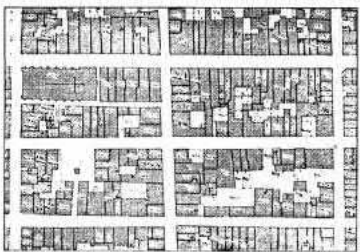


Bastidas francesas medievales. Siglo XIII
Medieval French bastides. XIII century

Foundational layouts - French Bastides



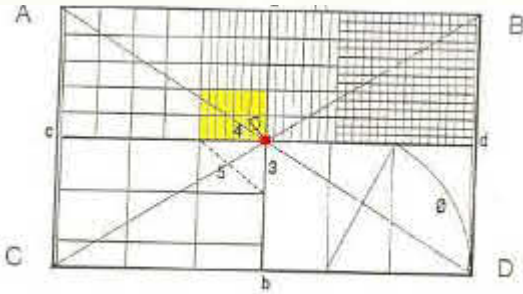
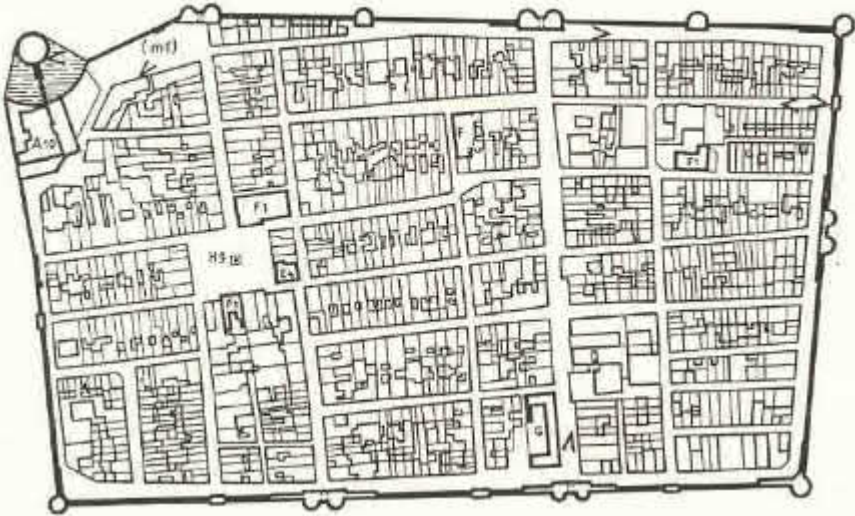
GRENADE-SUR-GARONNE



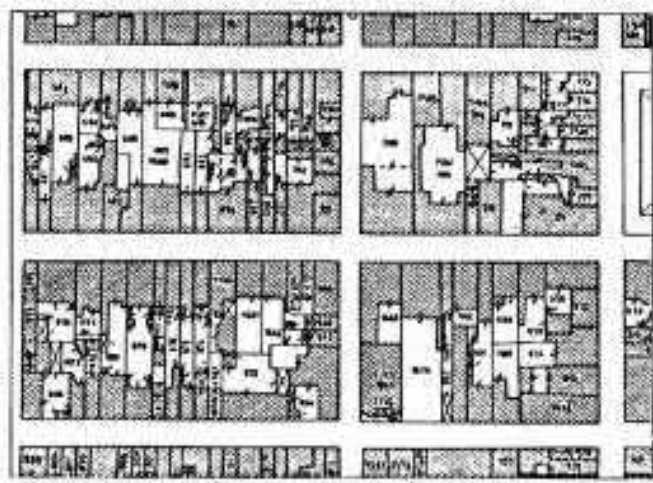
SAINTE-FOY-LA-GRANDE



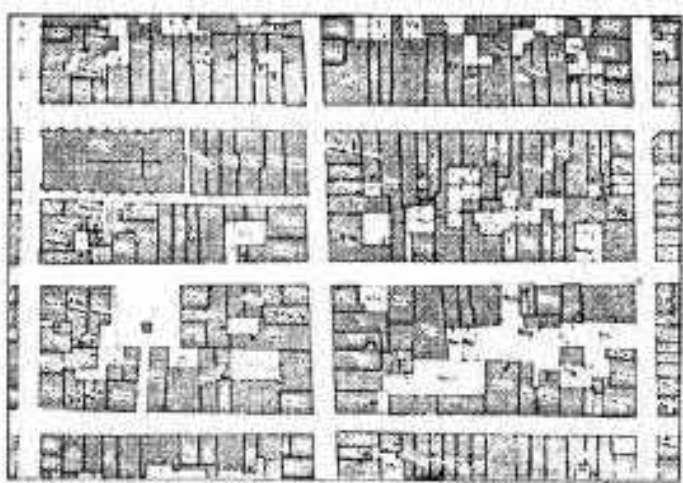
Aigues Mortes



Foundational layouts - French Bastides



GRENADE-SUR-GARONNE



SAINTE-FOY-LA-GRANDE

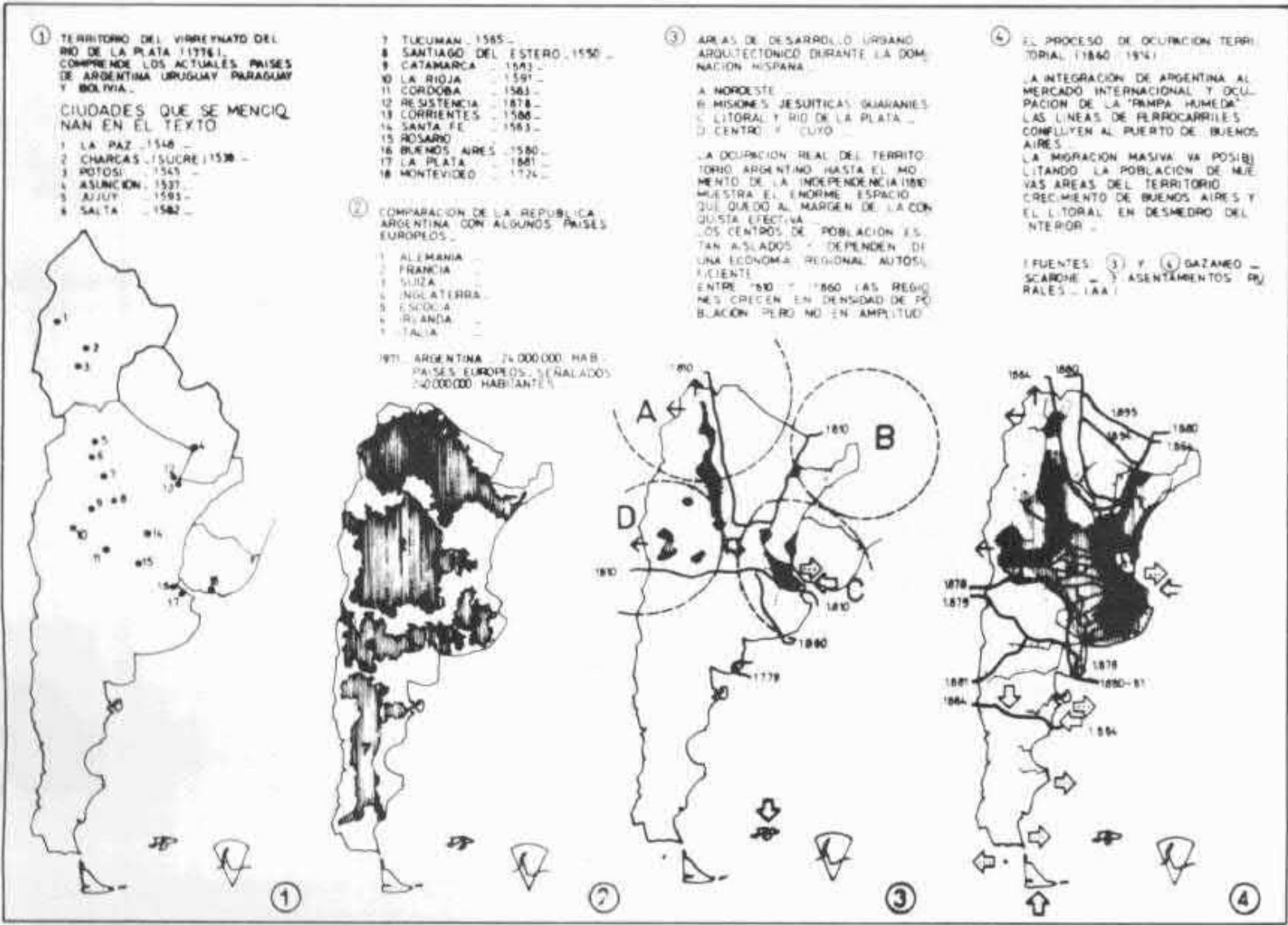


Bastidas francesas medievales. Siglo XIII
Medieval French bastides. XIII century



Trazados regionales. Buenos Aires

Regional layouts. Buenos Aires

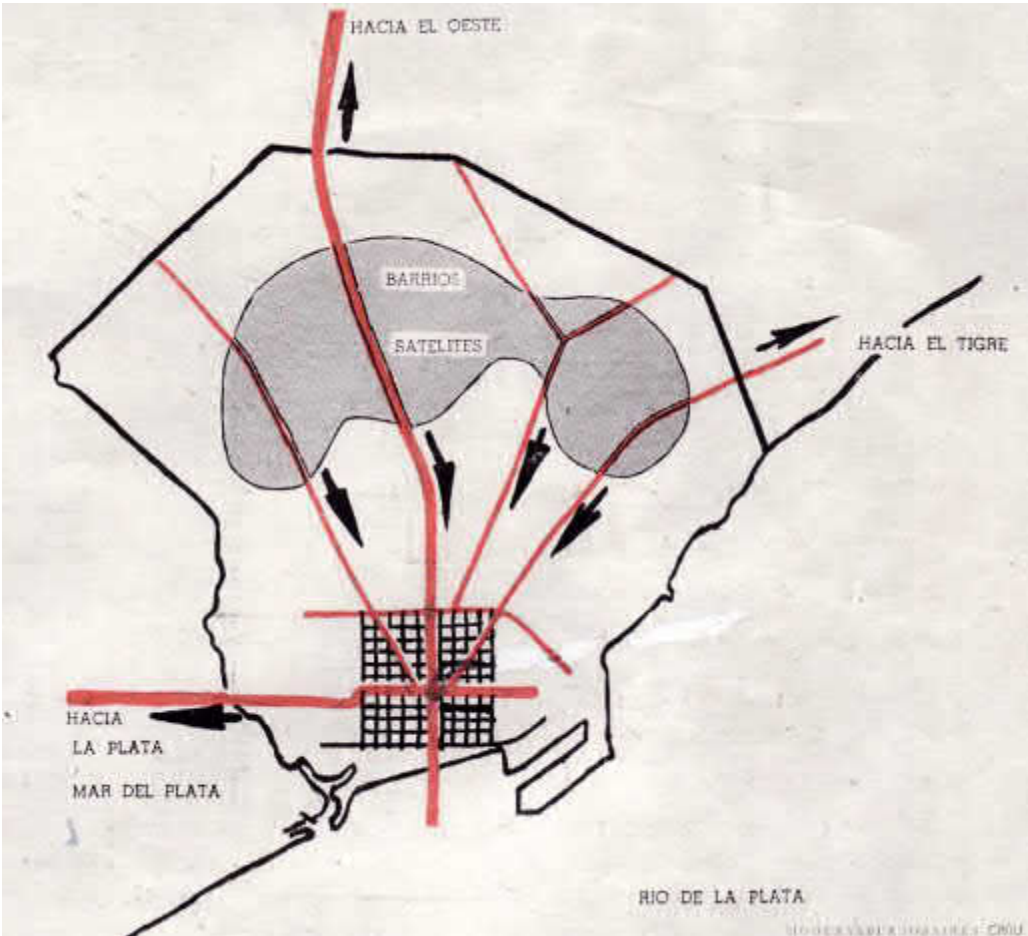
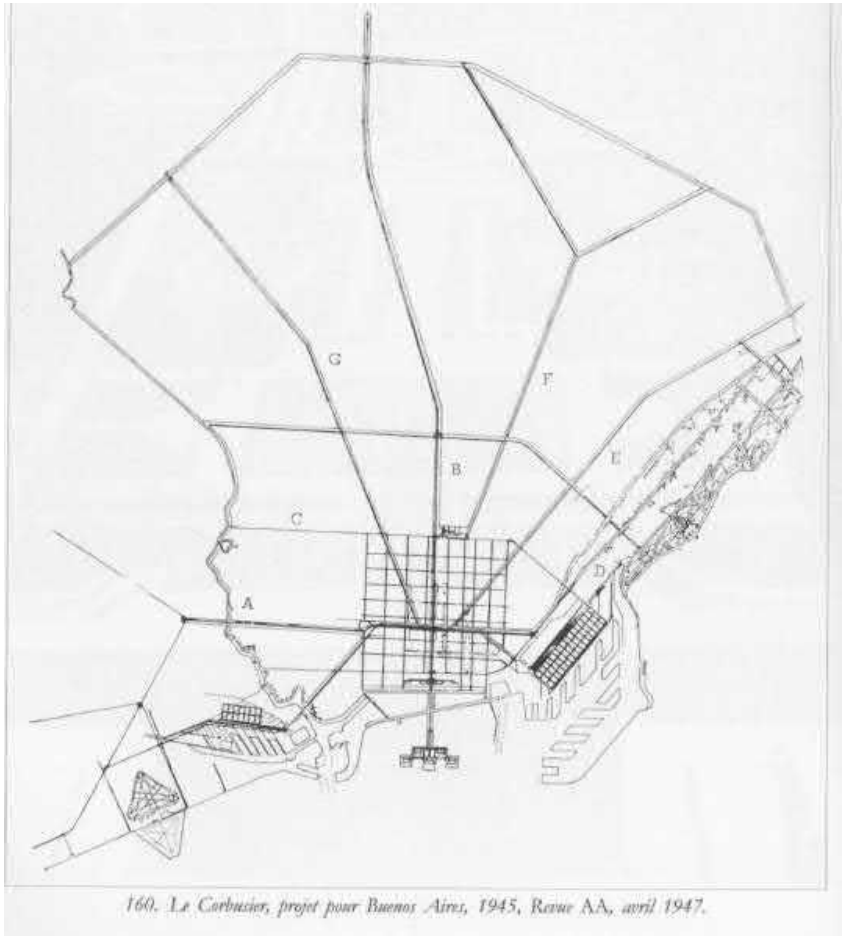


Trazados regionales. Buenos Aires

Regional layouts. Buenos Aires

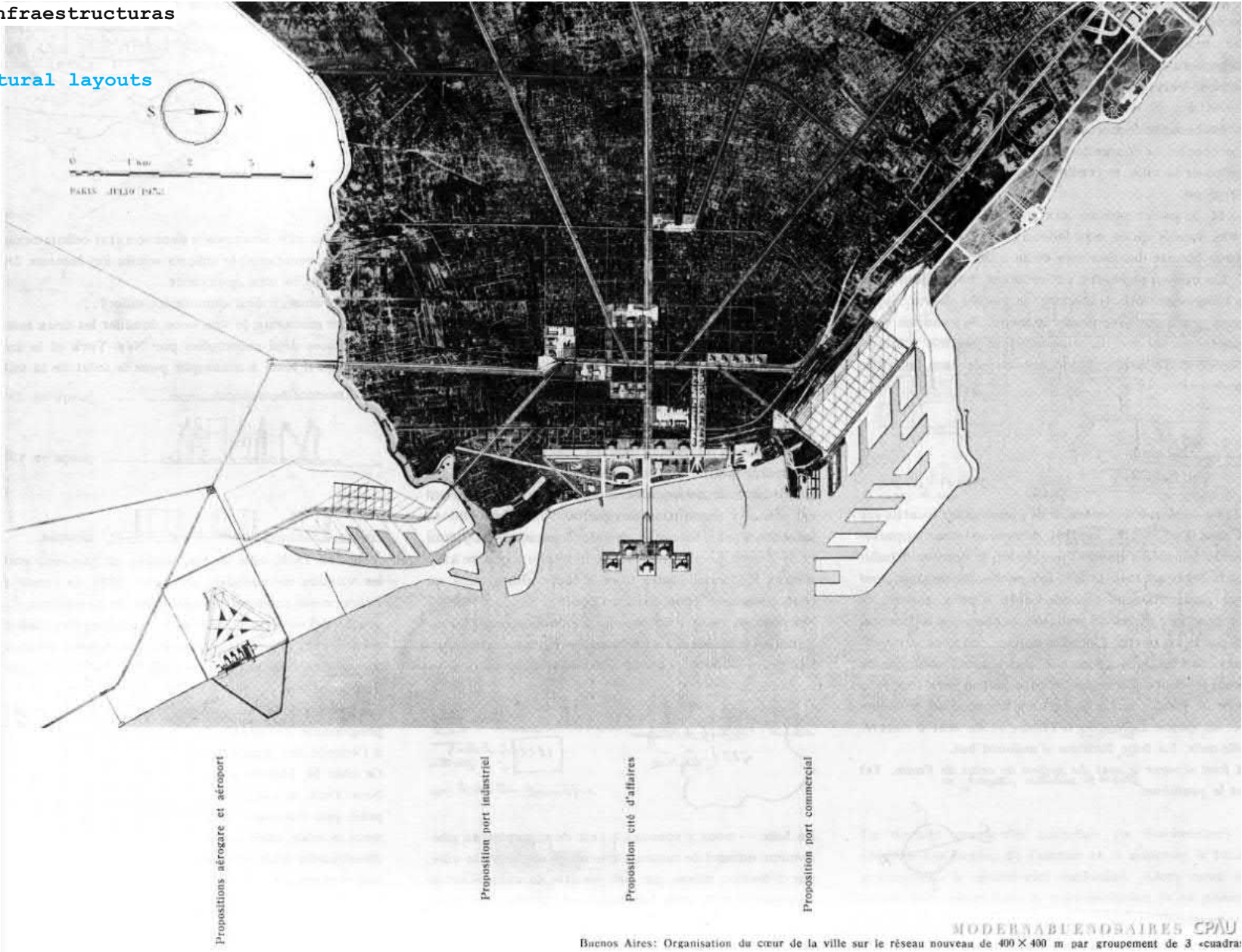
Trazados infraestructuras

Infrastructural layouts



Plan Director de Buenos Aires, Le Corbusier, 1947

Master Plan of Buenos Aires, Le Corbusier, 1947

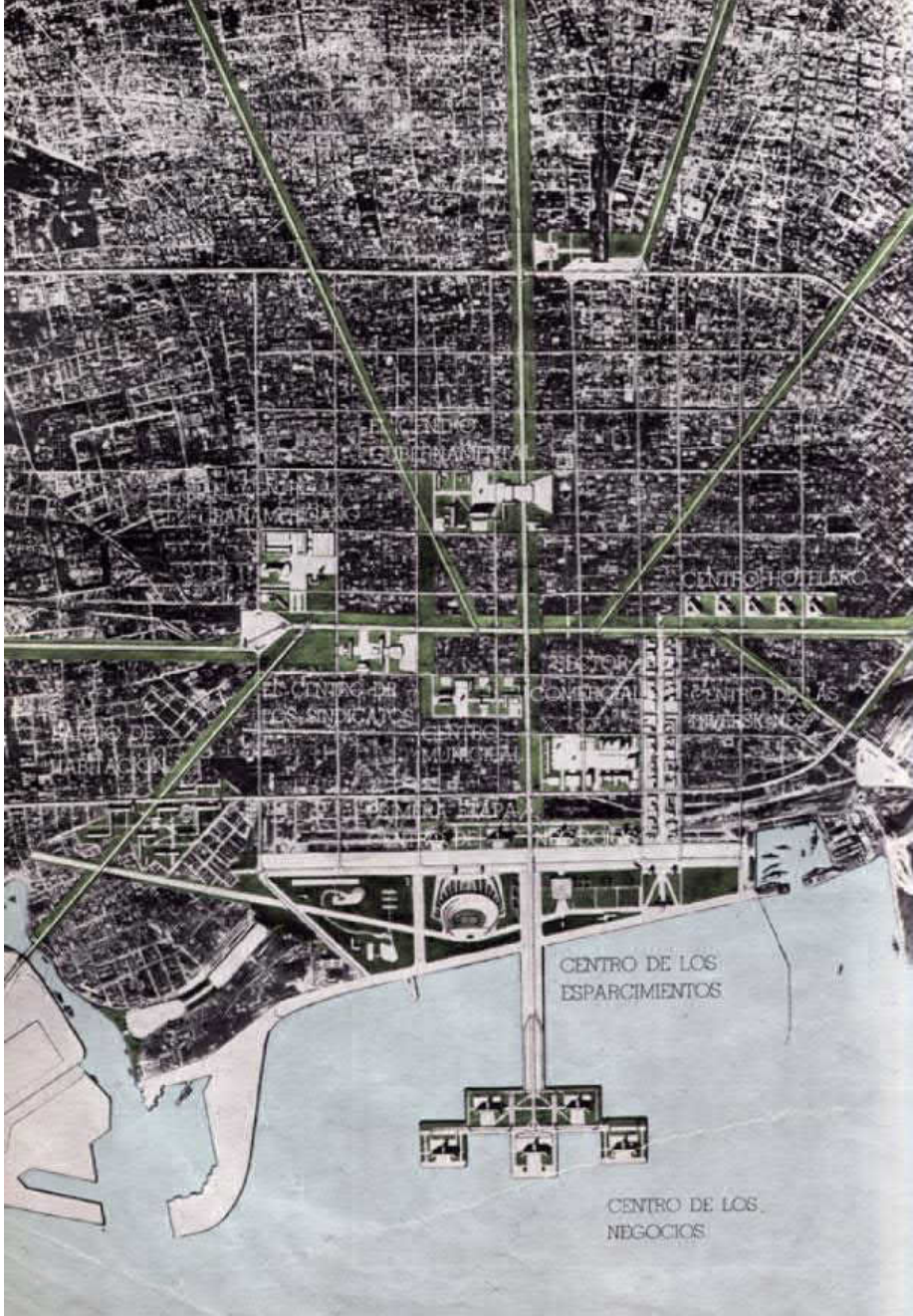


Plan Director de Buenos Aires, Le Corbusier, 1947

Master Plan of Buenos Aires, Le Corbusier, 1947

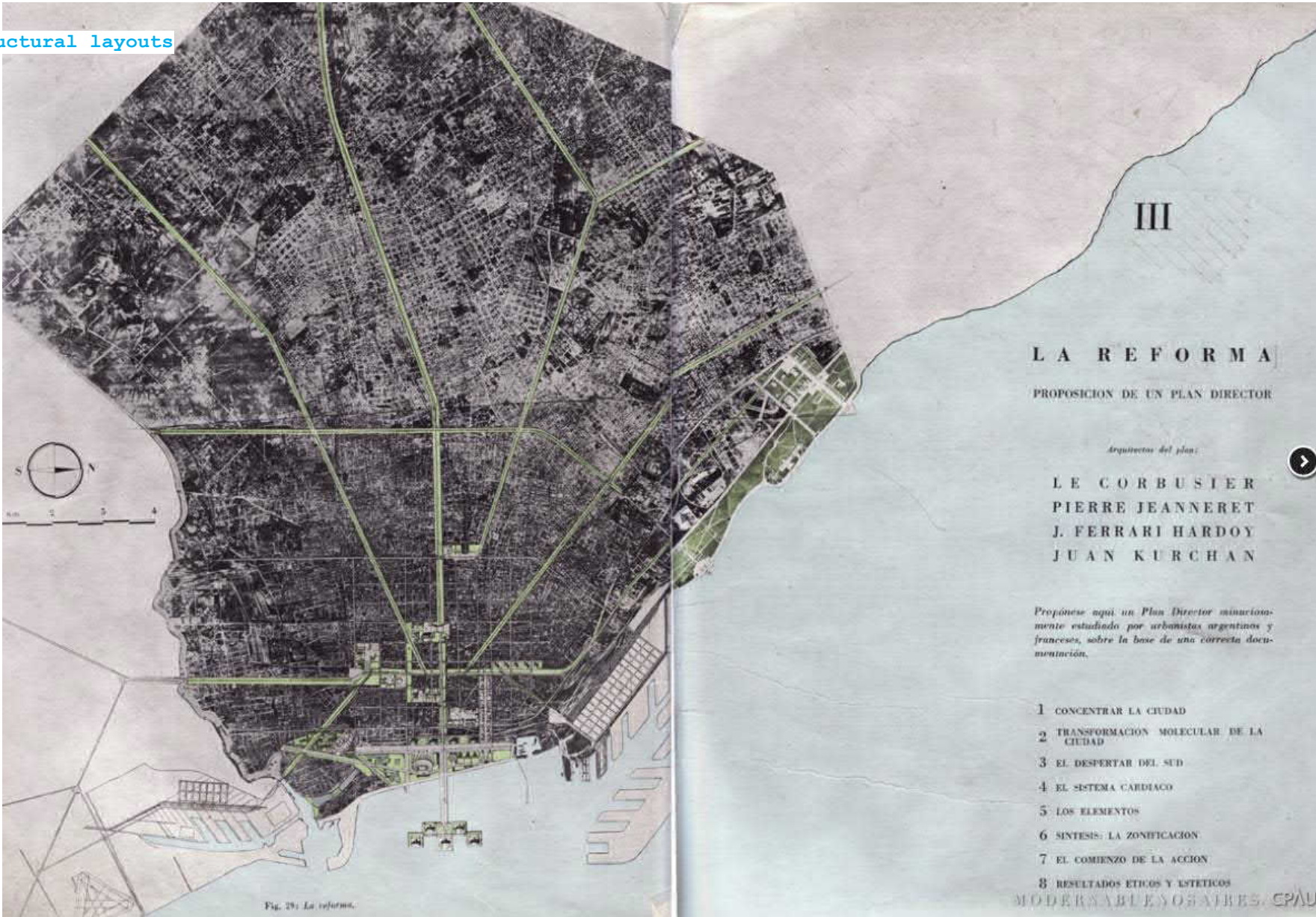
Trazados infraestructuras

Infrastructural layouts



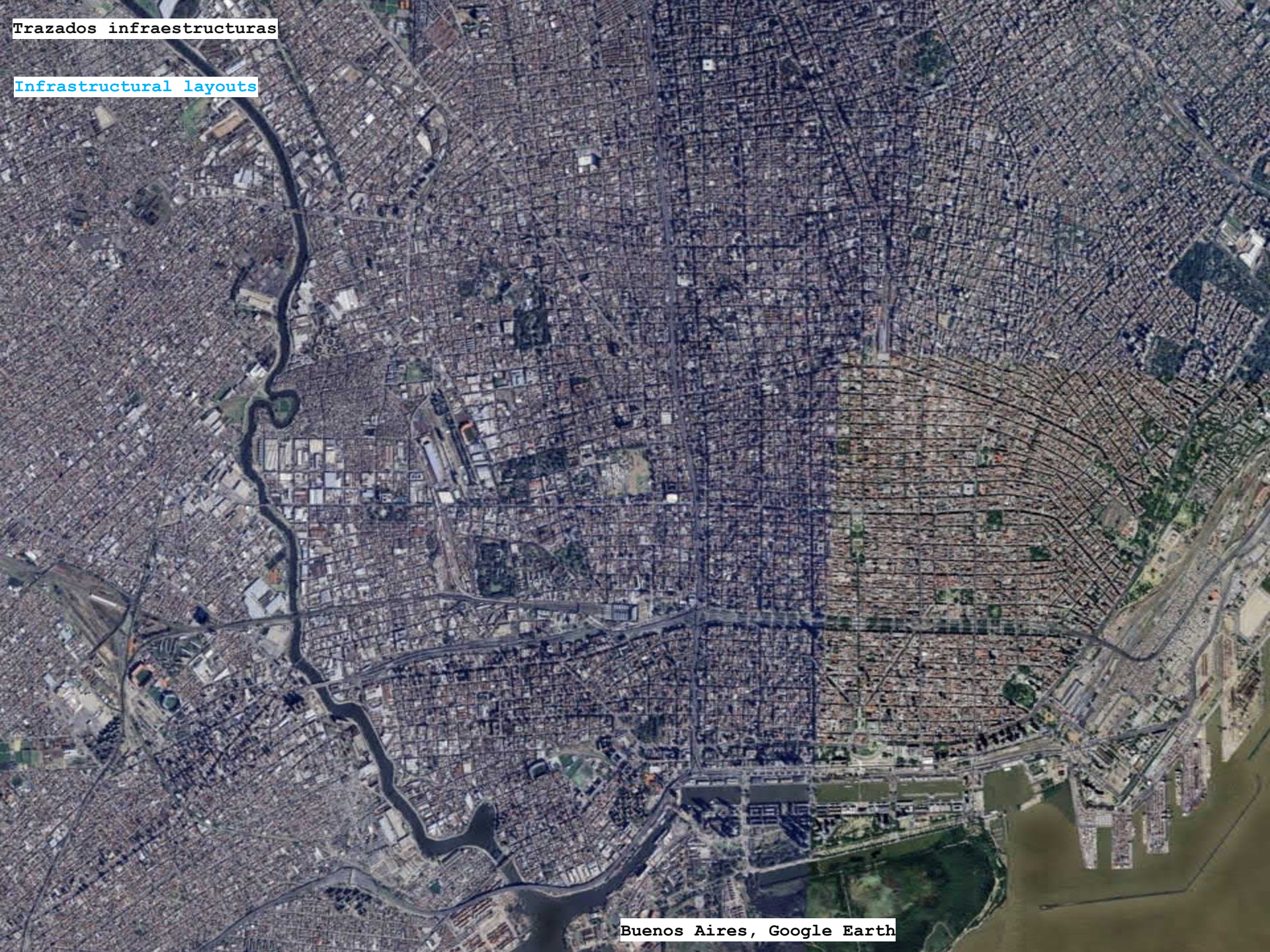
Plan Director de Buenos Aires, Le Corbusier, 1947

Master Plan of Buenos Aires, Le Corbusier, 1947



Plan Director de Buenos Aires, Le Corbusier, 1947

Master Plan of Buenos Aires, Le Corbusier, 1947



Trazados infraestructuras

Infrastructural layouts

Buenos Aires, Google Earth

Infrastructural layouts

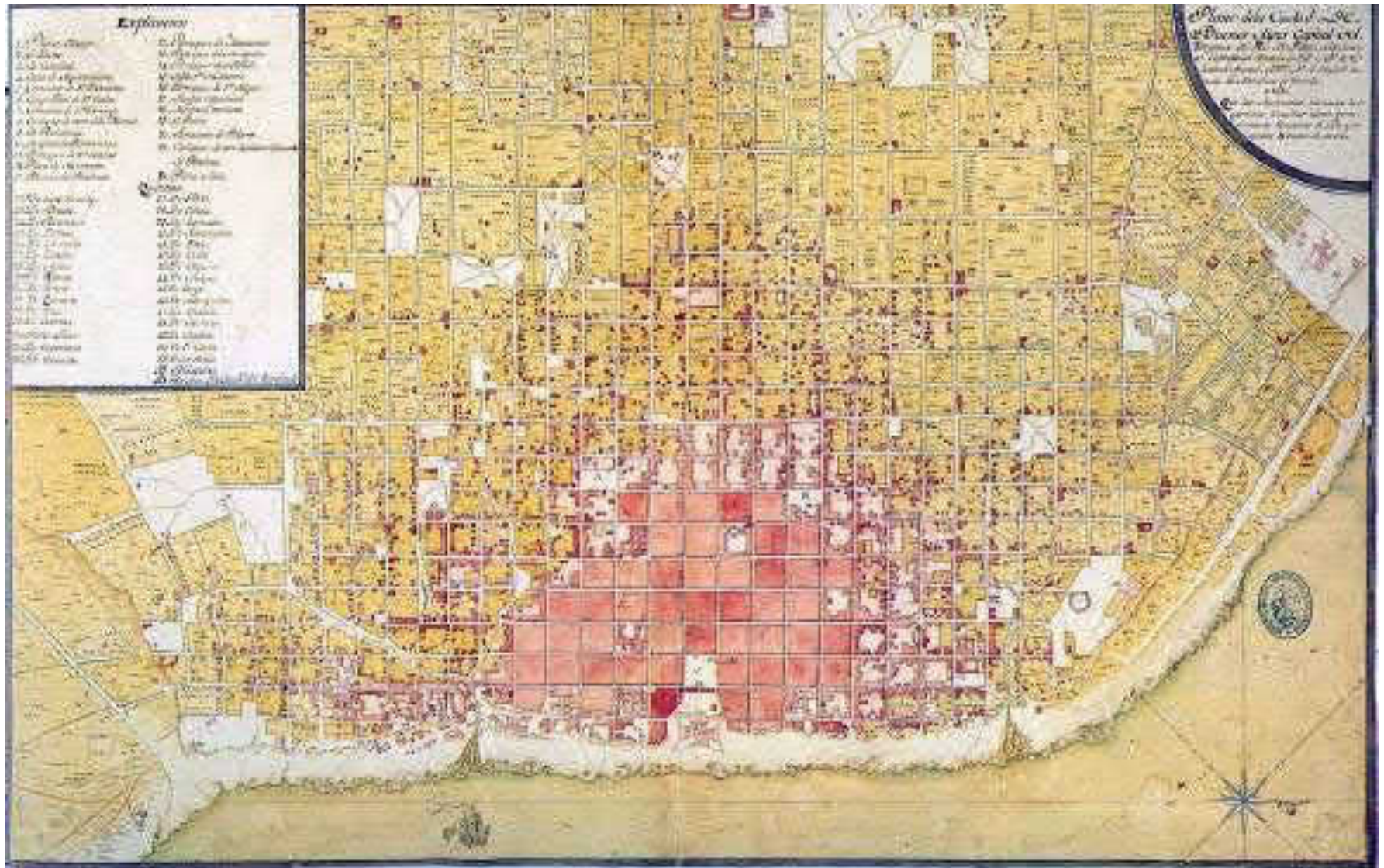


José María Cabrer. "Plano de la Ciudad de Buenos Aires". Buenos Aires. 1776.

José María Cabrer. "Plano de la Ciudad de Buenos Aires". Buenos Aires. 1776.

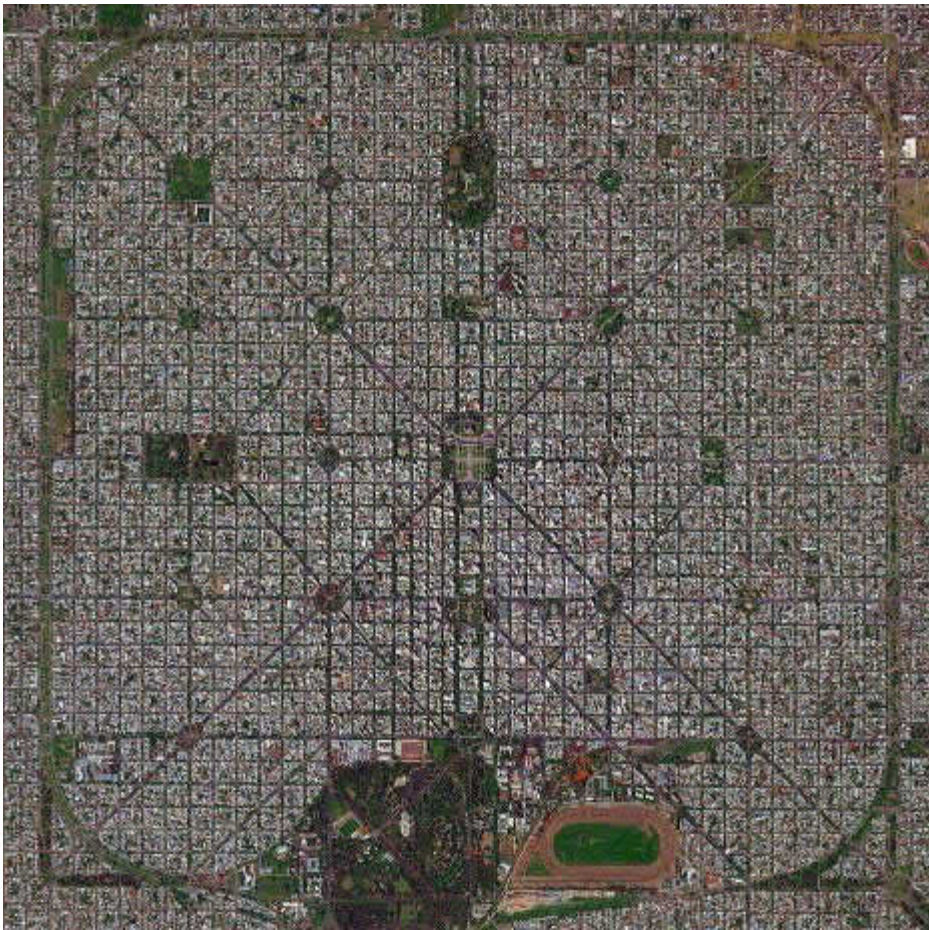
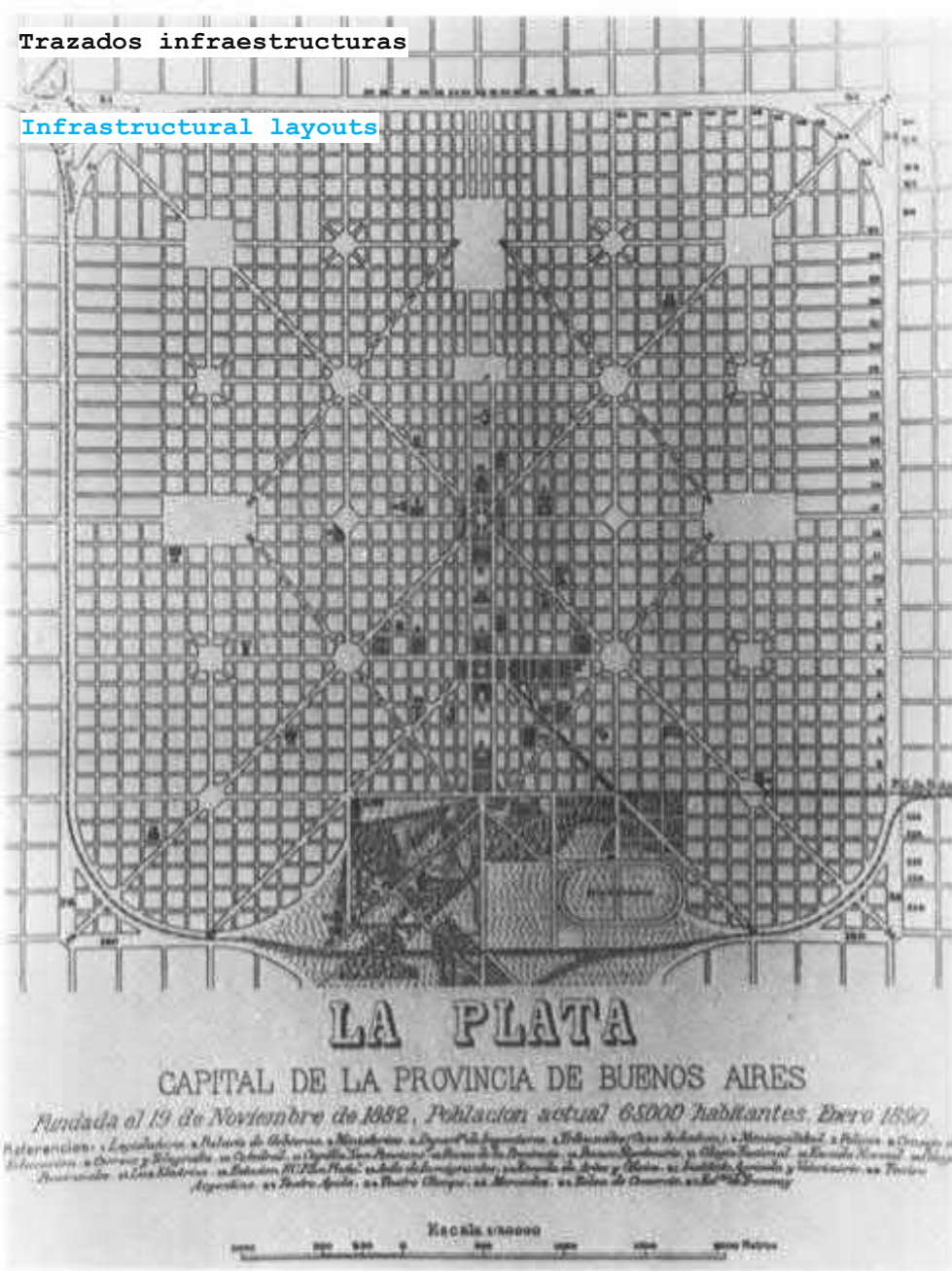
Trazados infraestructuras

Infrastructural layouts



Trazados infraestructuras

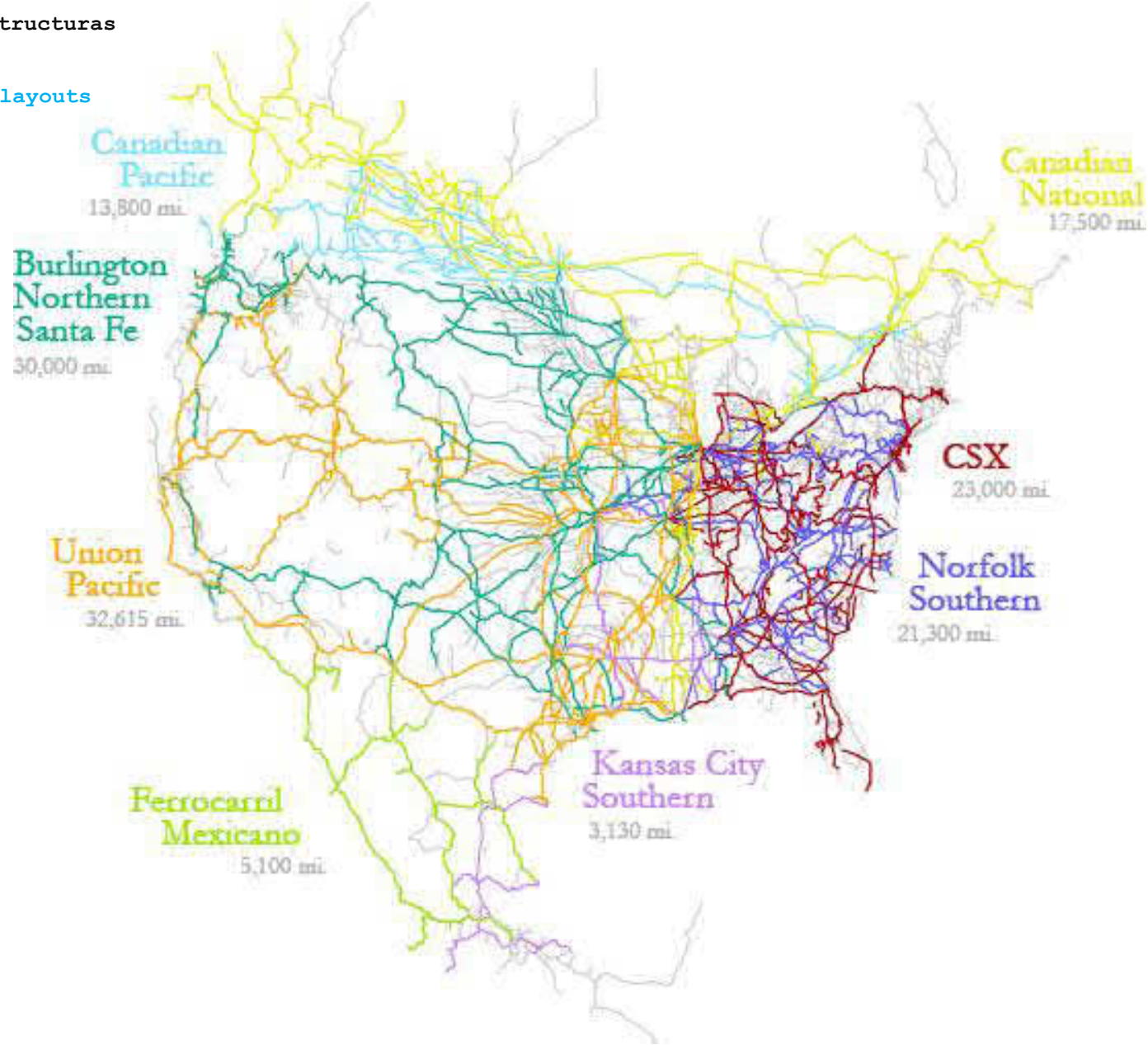
Infrastructural layouts



Traza de la ciudad de la Plata, fundada en 1882.

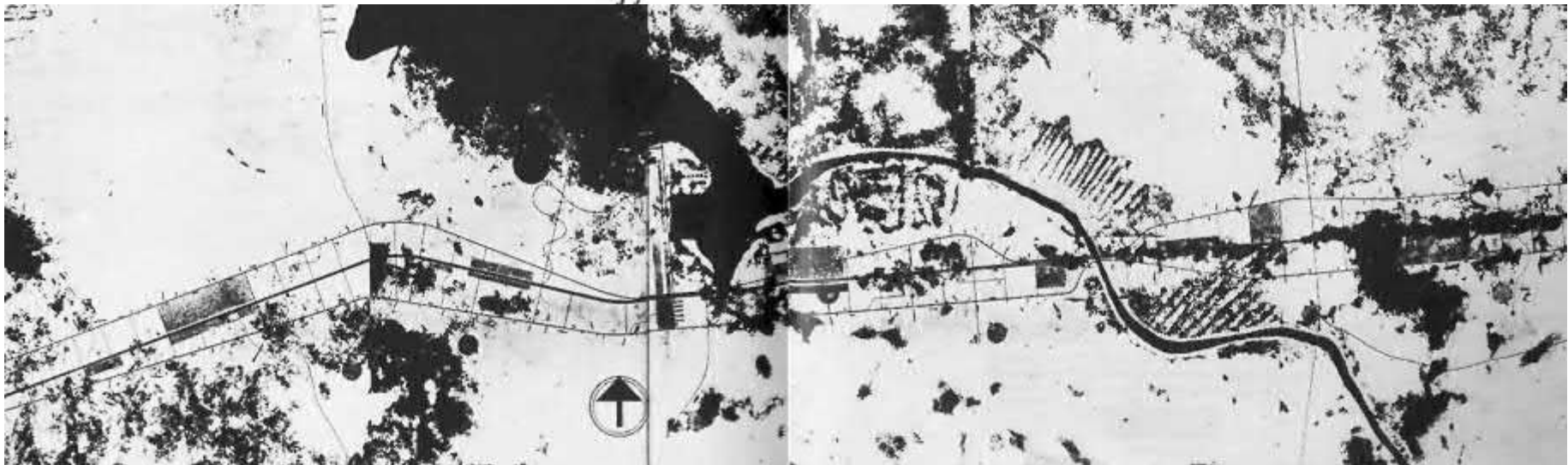
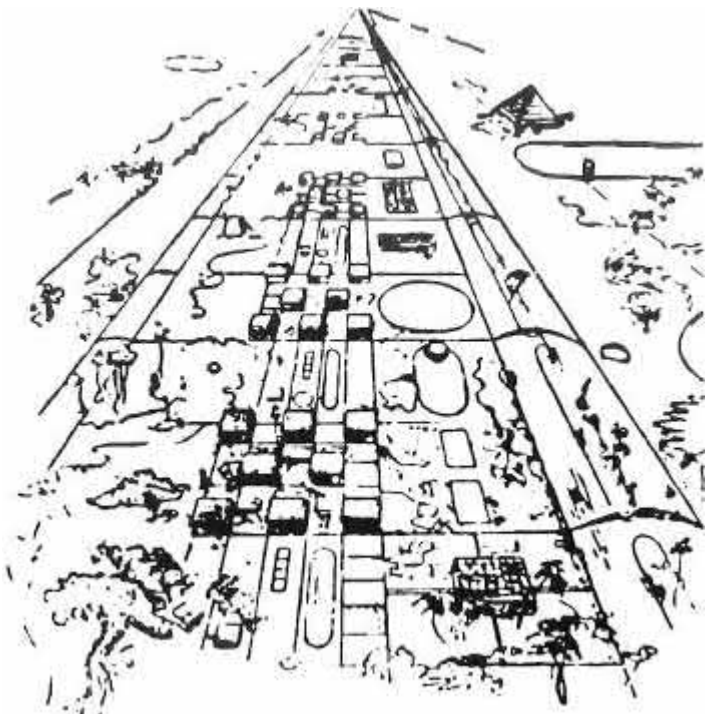
Trazados infraestructuras

Infrastructural layouts



Los trazados y el ferrocarril en EE.UU

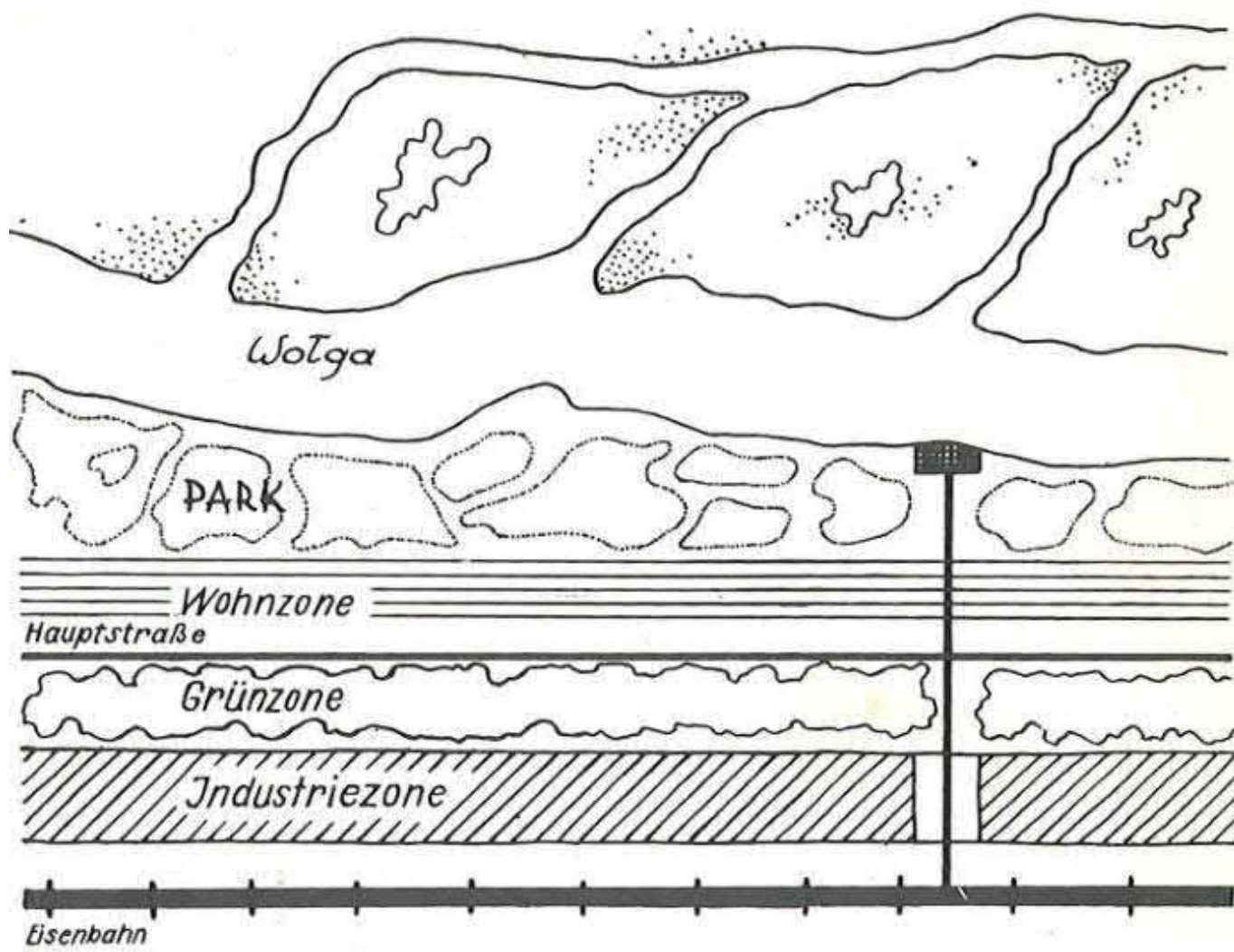
Layouts and the railway in the USA USA



Desurbanistas rusos | Russian deurbanists
Miljutin. Magnotigorsk, 1930.

Trazados infraestructuras

Infrastructural layouts



Desurbanistas rusos

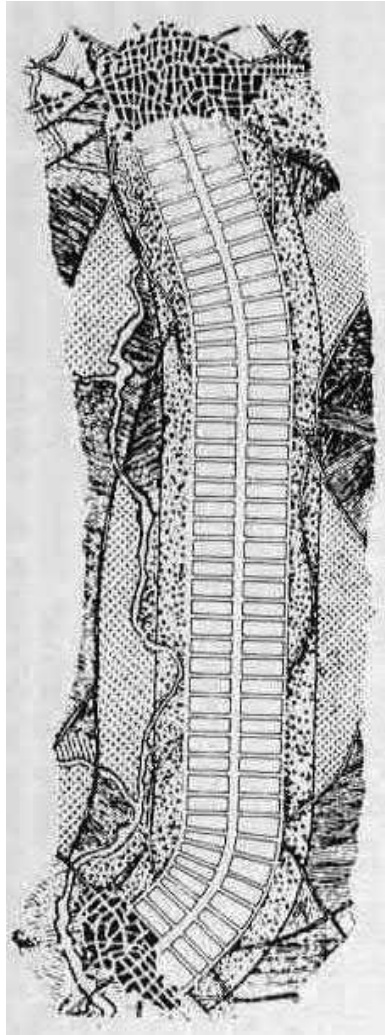
Esquema de la "Ciudad Lineal" con bandas según Nikolái Milyutin en el libro Socgorod en 1930

Russian deurbanists

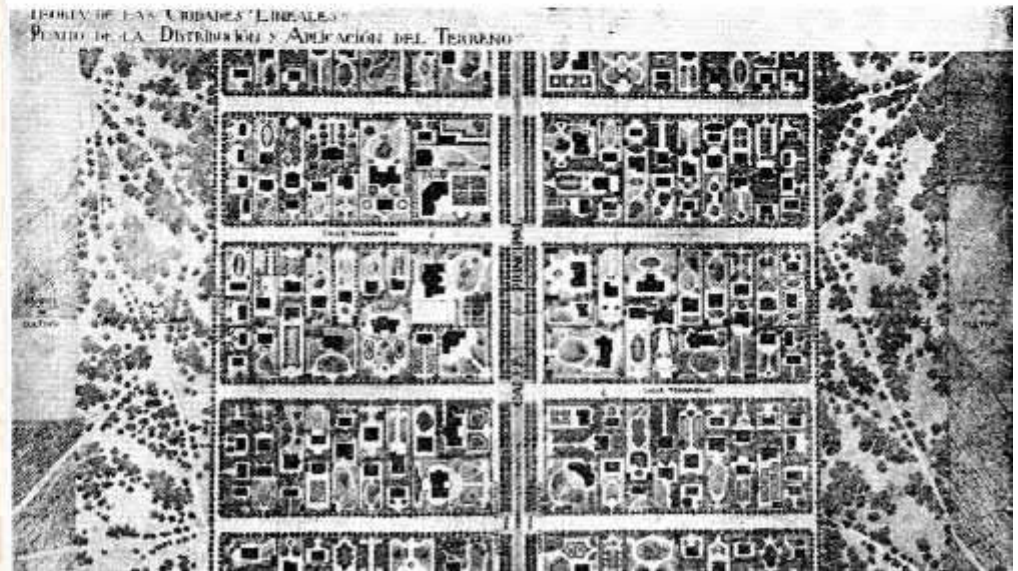
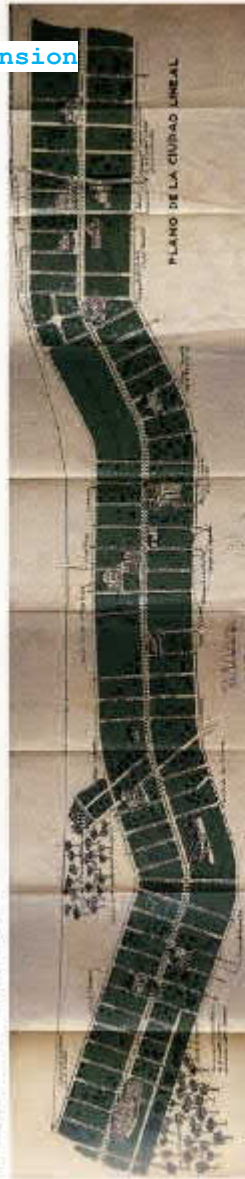
Schematic of the "Linear City" with bands according to Nikolai Milyutin, in the book Socgorod in 1930

Trazados - Crecimientos / ensanches

Layouts - Growths / urban extension



Arturo Soria y Mata, Plano de la Ciudad Lineal, 1900

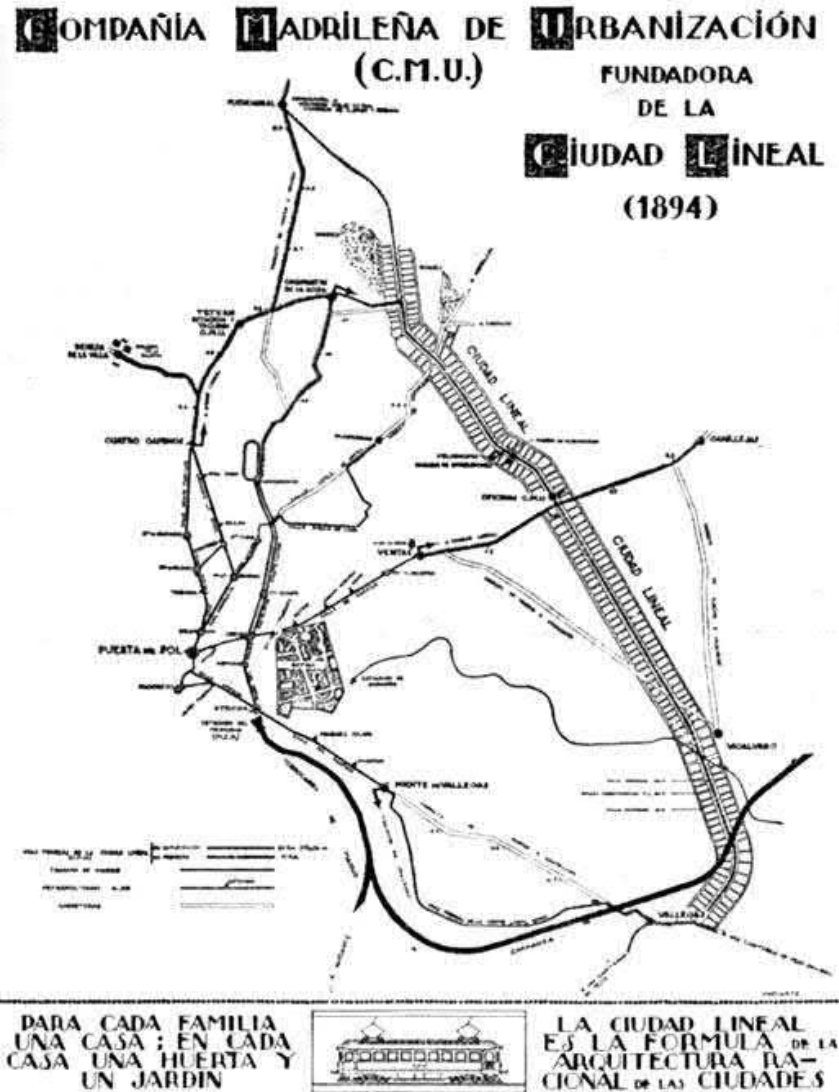


La ciudad lineal | The Linear City

Arturo Soria y Mata

Trazados - Crecimientos / ensanches

Layouts - Growths / urban extension



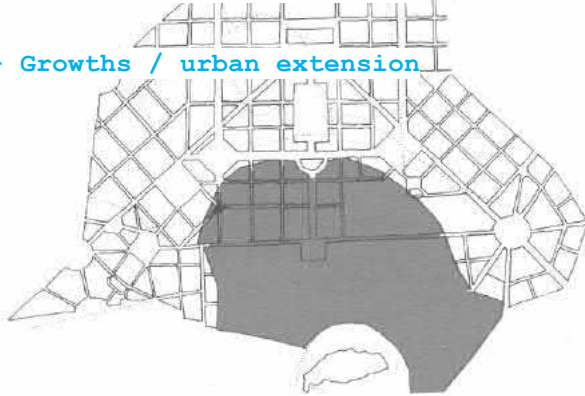
La ciudad lineal | [The Linear City](#)

Arturo Soria y Mata

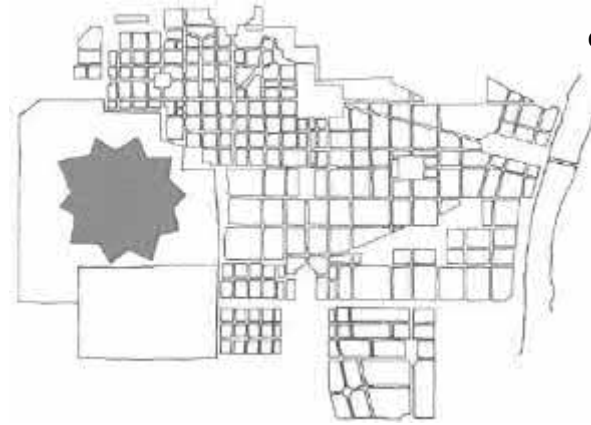
Trazados - Crecimientos / ensanches

Layouts - Growths / urban extension

Atenas



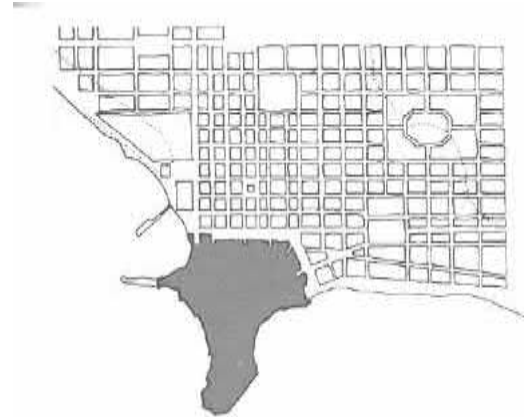
Torino



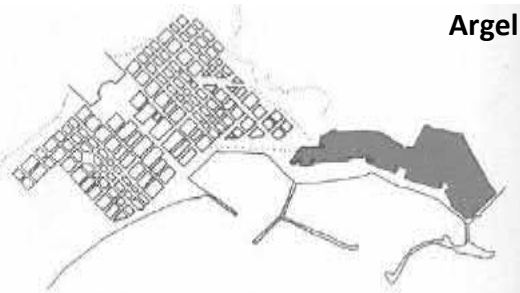
Madrid



Bari



Argel



San Sebastián



Los ensanches en el mundo. Siglo XIX

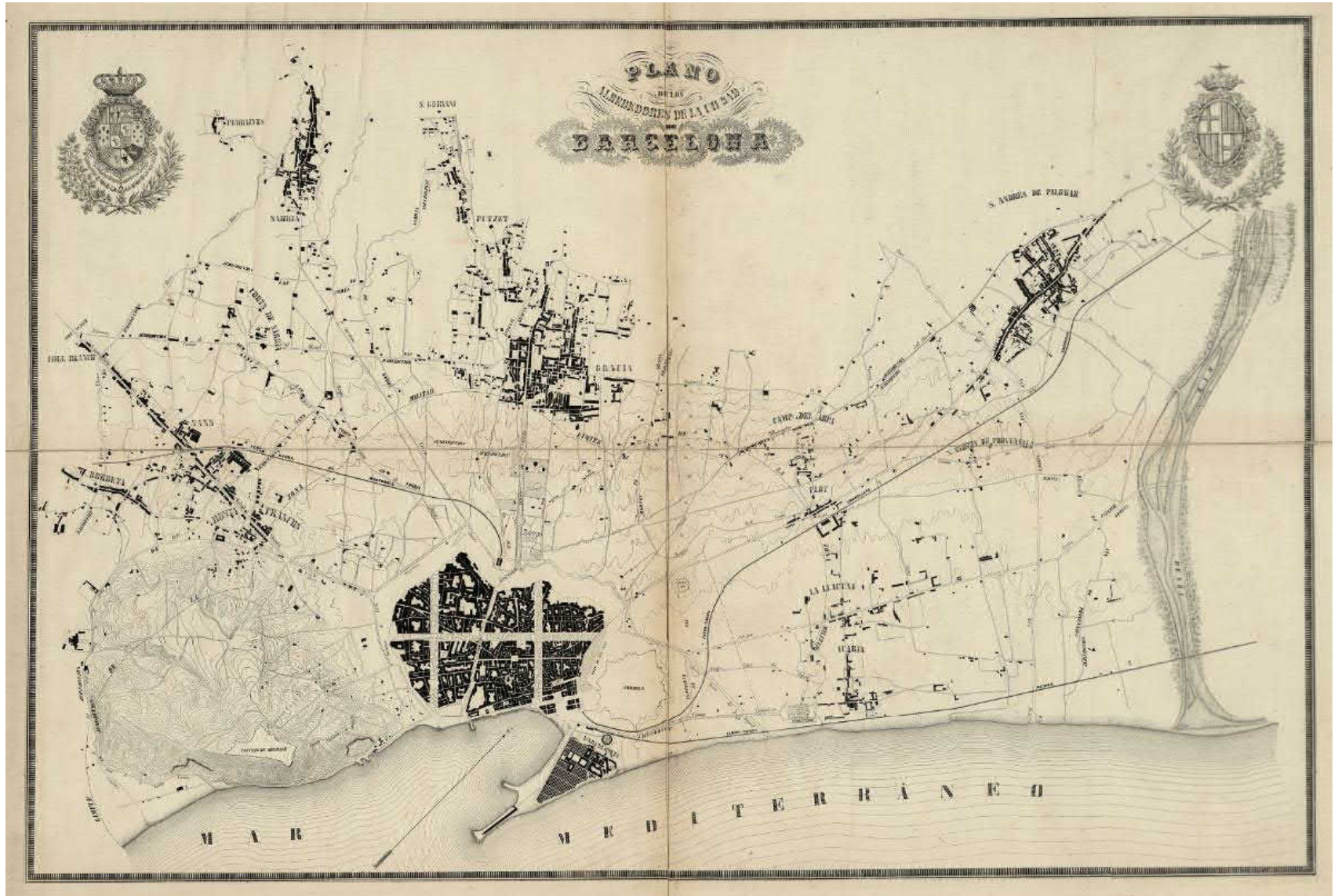
Fuente: Rev. Ciudad y Territorio

The expansions in the world. Nineteenth century

Source: Rev. City and Territory

Trazados - Crecimientos / ensanches

Layouts - Growths / urban extension

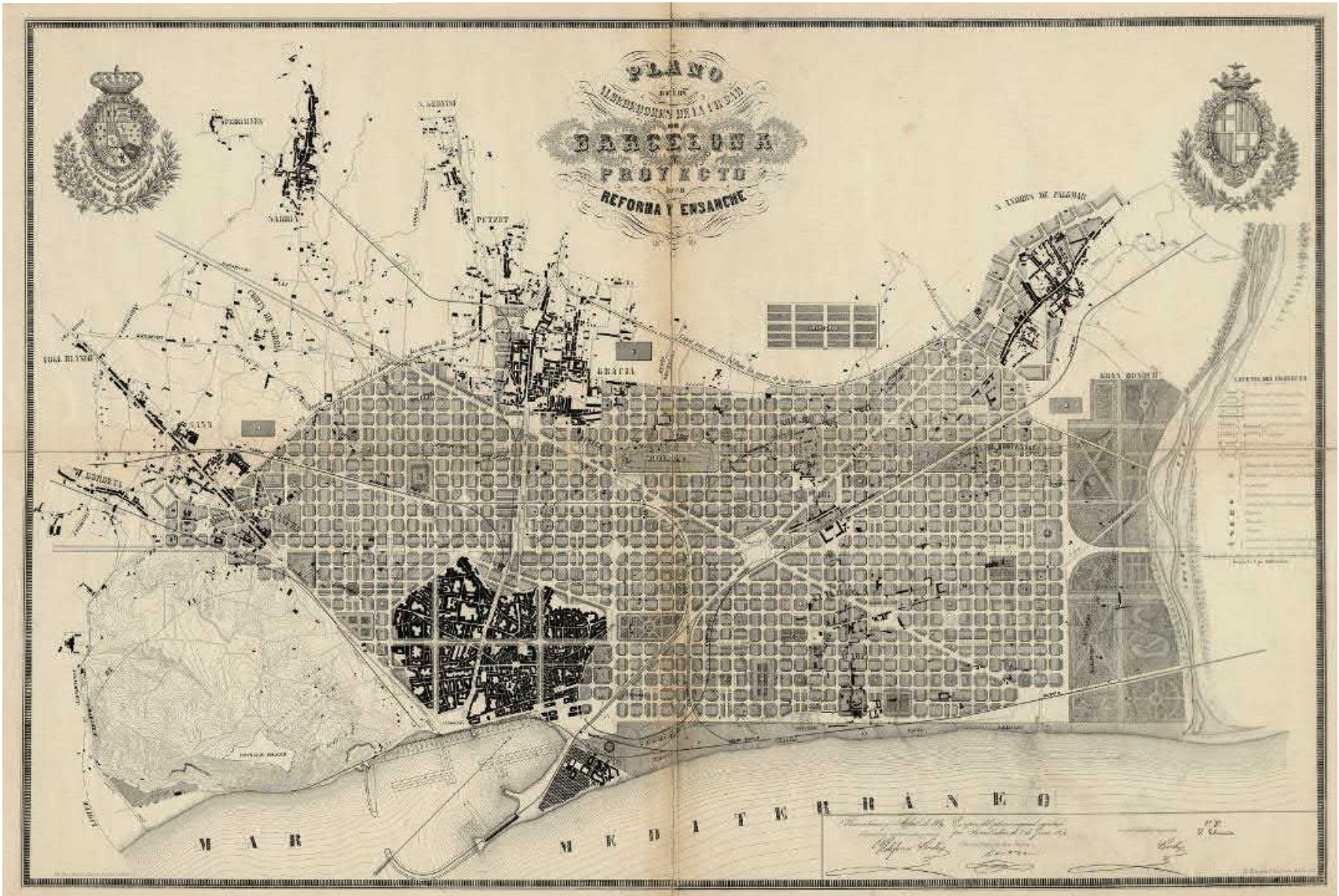


Plano de los alrededores de la ciudad de Barcelona, 1855 - Fuente: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Map of the surroundings of the city of Barcelona, 1855 - Source: Cartographic and Geological Institute of Catalonia

Trazados - Crecimientos / ensanches

Layouts - Growths / urban extension



Plano de los alrededores de la ciudad de Barcelona y proyecto de su reforma y ensanche / el ingeniero de caminos, canales y puertos Ildefonso Cerdà ; Pedro Roca fecit (abril de 1861) - Fuente: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Plan of the surroundings of the city of Barcelona and project of its reform and expansion / the engineer of roads, canals and ports Ildefonso Cerdà ; Pedro Roca fecit (April 1861) - Source: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Trazados - Crecimientos / ensanches

Layouts - Growths / urban extension

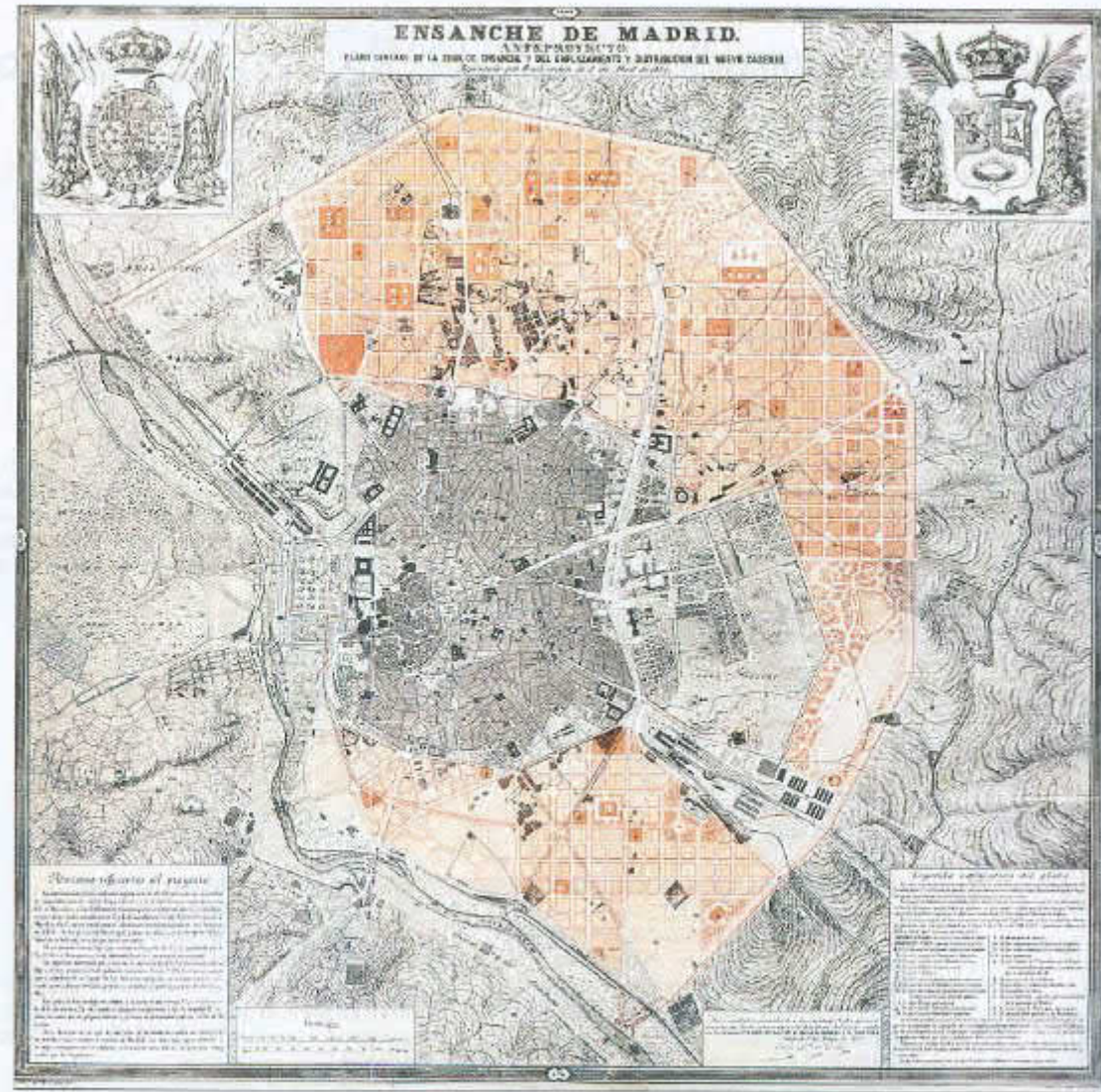
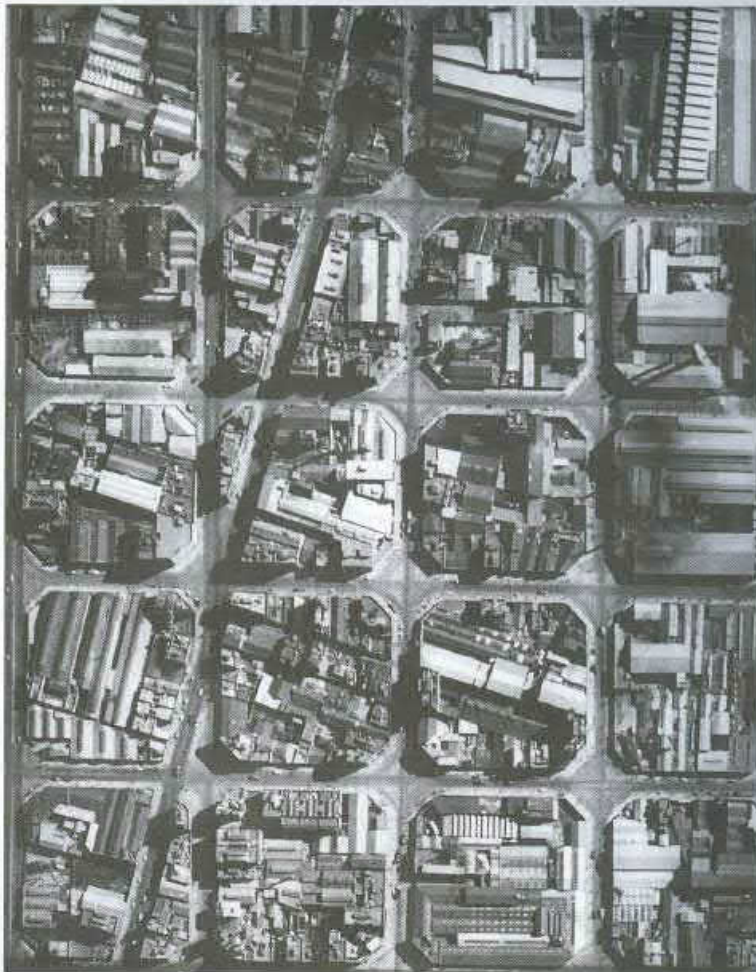


FIGURA I. Ensanche de Madrid. Anteproyecto plano general de la zona de Ensanche y del emplazamiento y distribución del nuevo caserío ejecutado por Real Orden de 8 de abril de 1857 (Carlos M.º de Castro).

Los ensanches en España

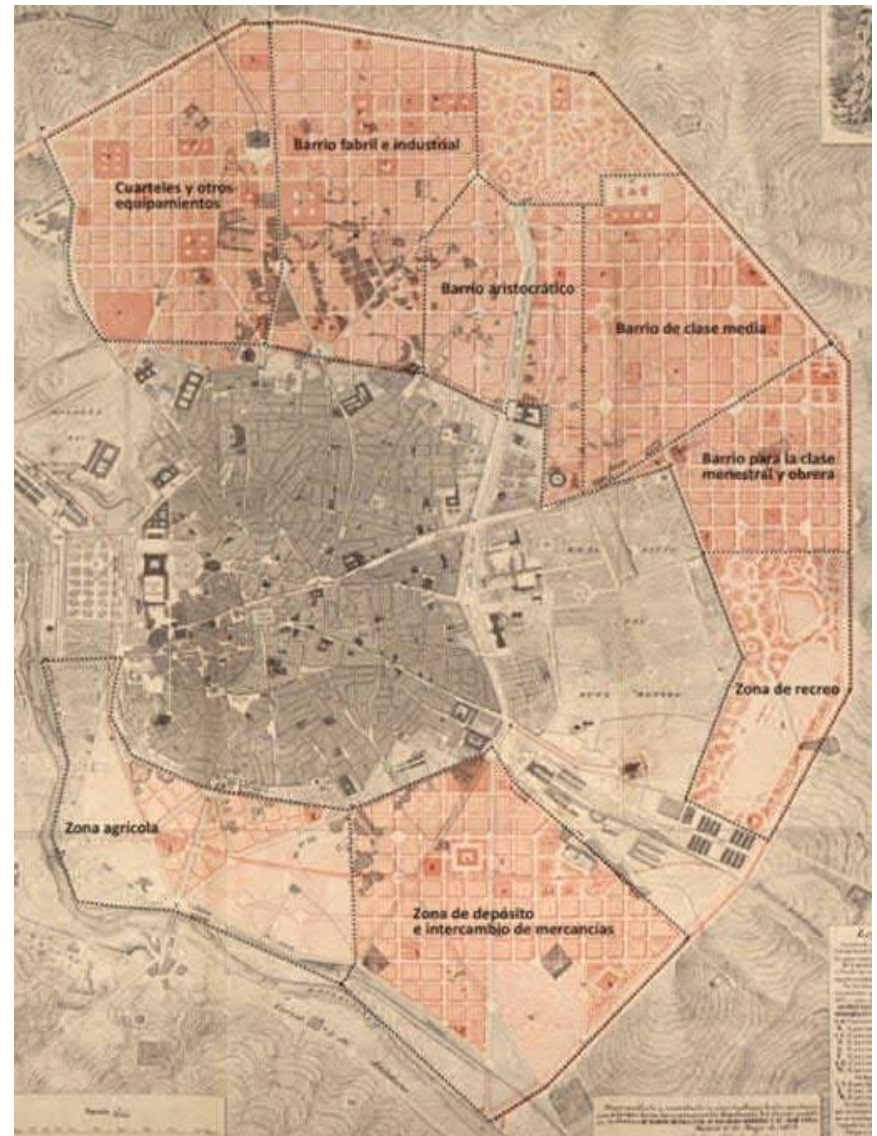
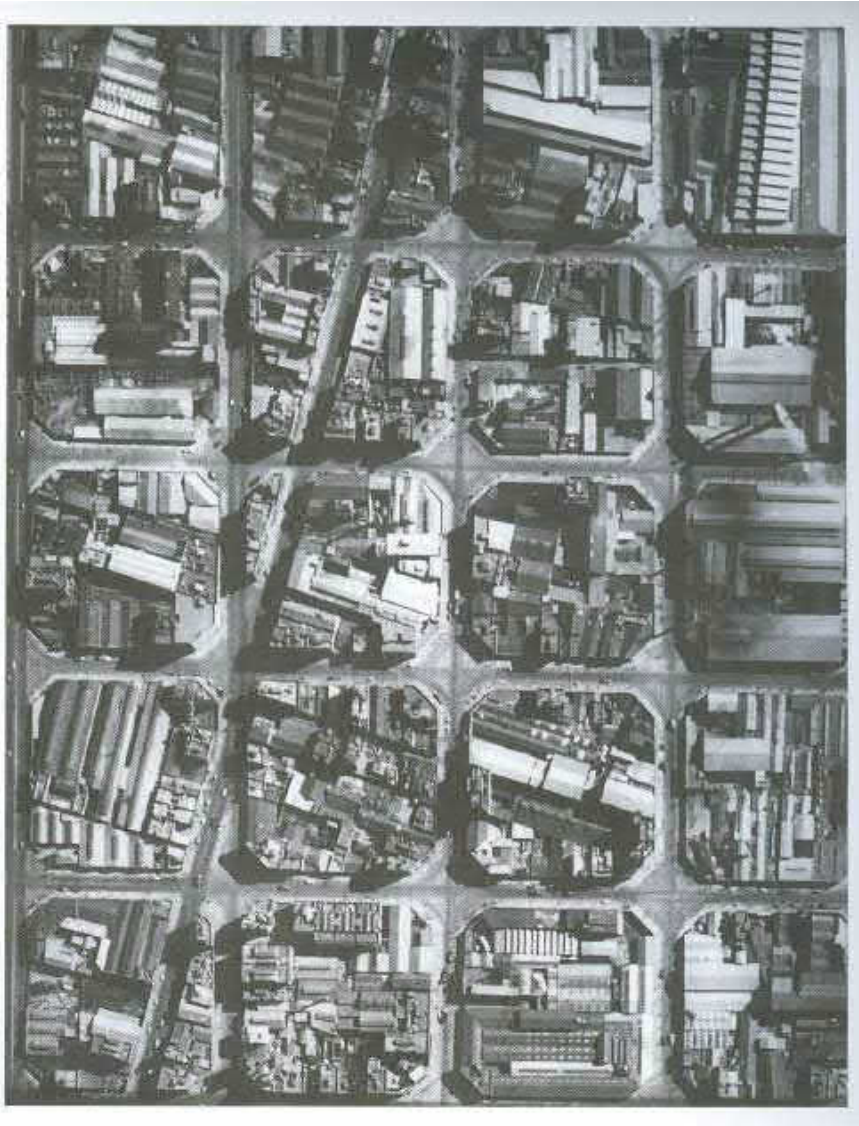
Fuente - Rev. Ciudad y Territorio

The Ensanches in Spain

Source - Rev. City and Territory

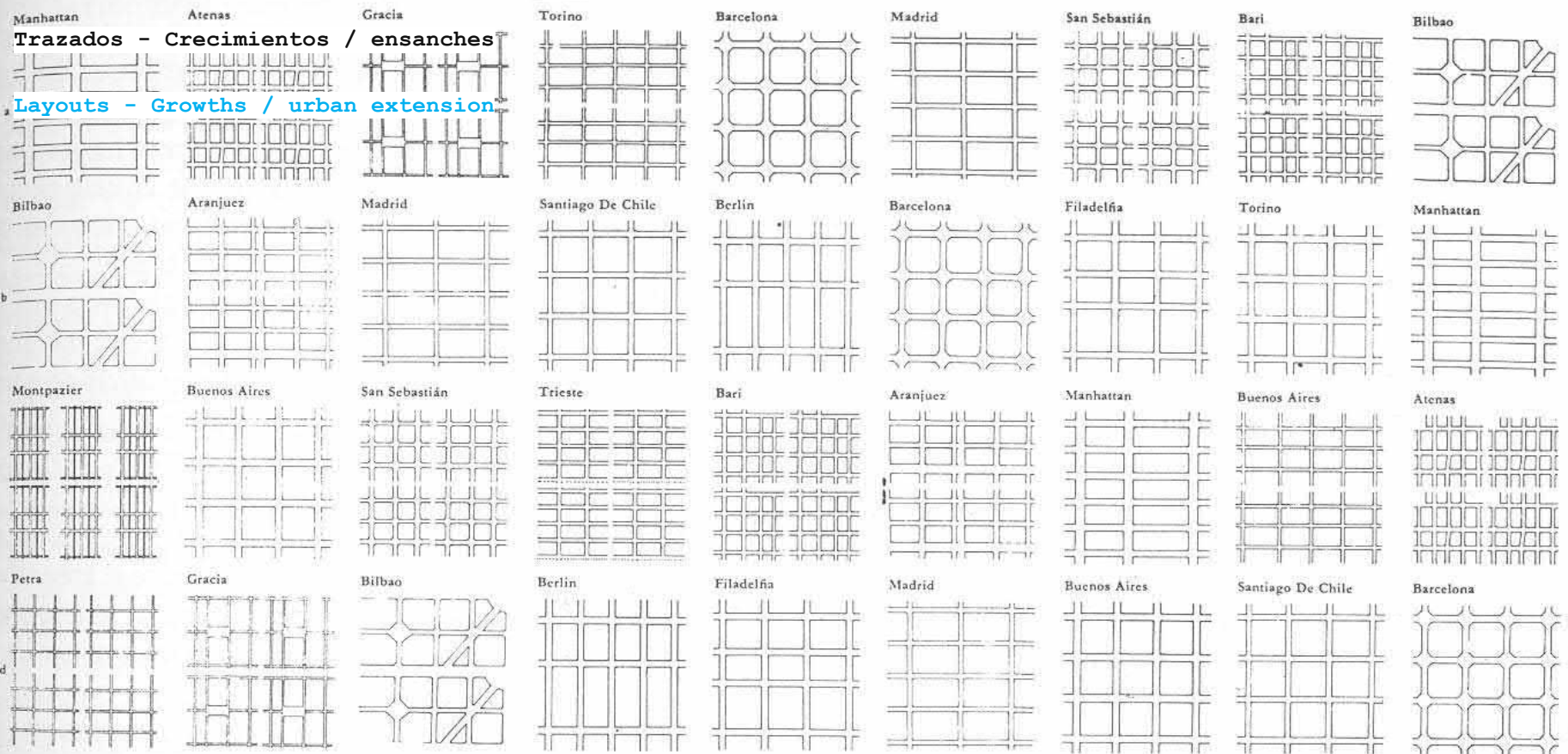
Trazados - Crecimientos / ensanches

Layouts - Growths / urban extension



Aproximación gráfica a la división en zonas sugerida por Castro
en la Memoria del Ensanche (fuente: "Plan Castro, 150 años.
Ayuntamiento de Madrid, 2010")

Graphic approach to the division into zones suggested by Castro
in the Memoria del Ensanche (source: "Plan Castro, 150 años.
Madrid City Council, 2010")



18 ciudades en cuadrícula ordenada: a) según la fecha de su plano original; b) según la anchura de sus calles; c) según la proporción de la superficie destinada a islas en relación con la de vías públicas; d) según la largada de la fachada pública por unidad de superficie.

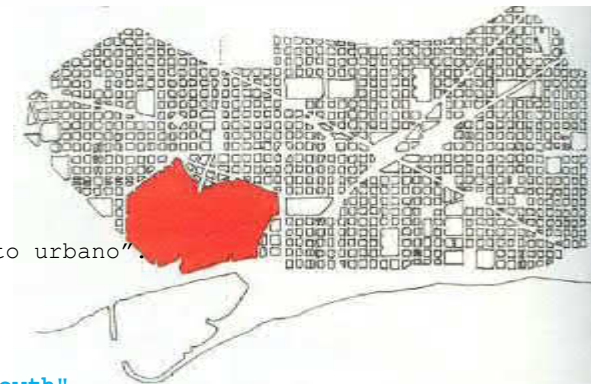


Trazados y cuadrículas

Fuente De Sola Morales, M. "las formas de crecimiento urbano".

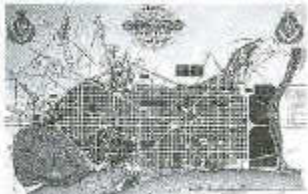
Plots and grids

Source: Sola Morales, M. "The forms of urban growth".



Trazados - Crecimientos / ensanches

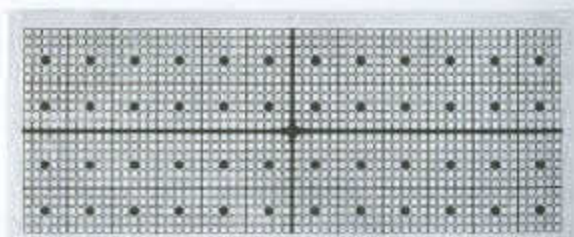
Layouts - Growths / urban extension



Proyecto de Ensanche, Cerdá



Proyecto de ensanche, Rovira i Trias



Modelo teórico de estructuración de vecindario y equipamiento en el ensanche de Cerdá de Barcelona, deducido de los principios de la *Teoría general de la urbanización* (según Miquel Domingo, CAU 19, Barcelona, 1973). La racionalización de la ciudad llega no solamente a la red viaria, sino a su jerarquía interna.



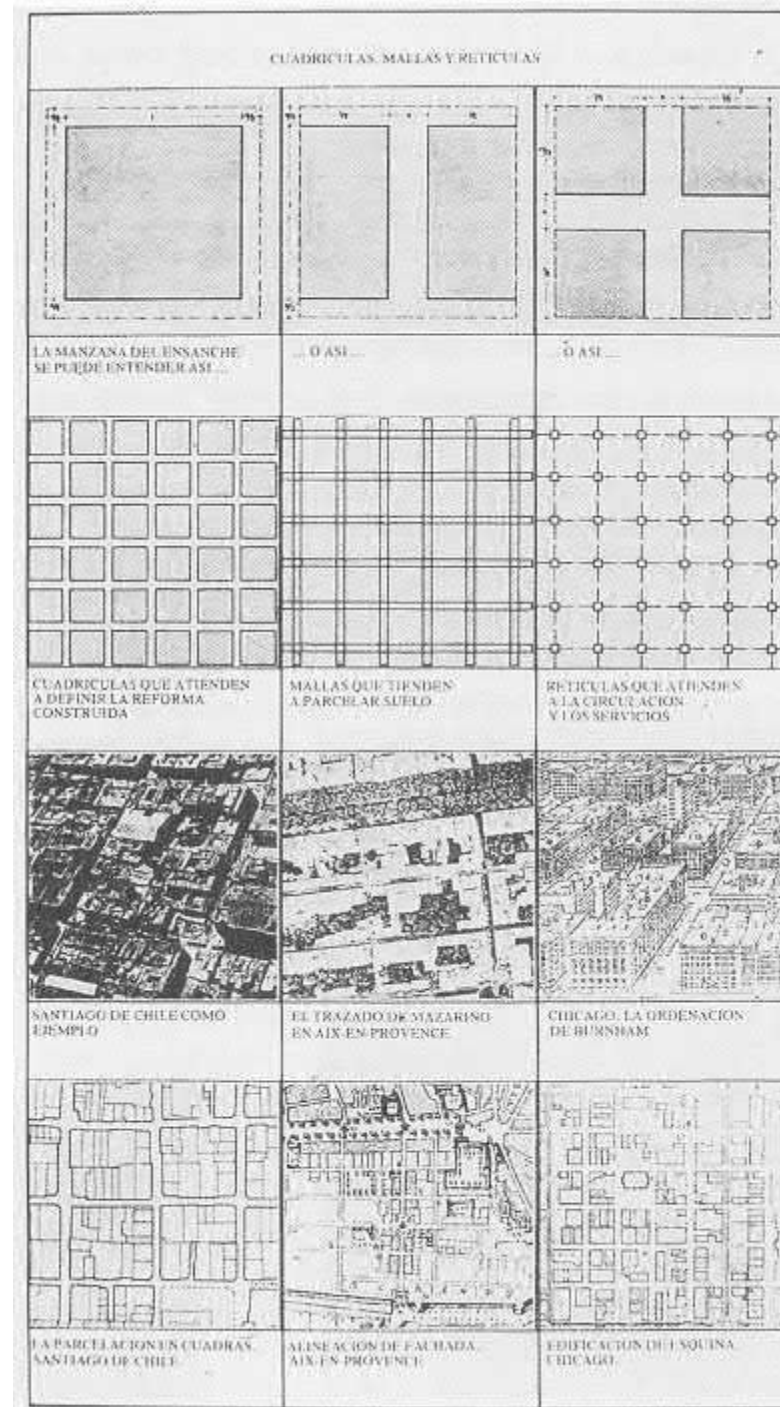
Construcción de la Gran Vía de Barcelona. El trazado decidido en los planos se materializa como elemento básico de ordenación del suelo, previo e independiente de la edificación.

Cuadrículas, mallas y retículas. El ensanche de Cerdá, Barcelona.

Fuente - De Sola Morales, M. "las formas de crecimiento urbano".

Grids, meshes and grids. The Eixample of Cerdá, Barcelona.

Source - De Sola Morales, M. "The forms of urban growth".



Arturo Soria, *Proyecto de Ciudad Lineal*
alrededor de Madrid, 1892

Trazados - Crecimientos / ensanches

Layouts - Growths / urban extension



La ciudad lineal

Fuente: Arturo Soria y Mata

The linear city

Source: Arturo Soria y Mata