

Coordinadores:
PRUEBAS DE ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

S

Severino Escolano Utrilla
Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad de Zaragoza



Universidad
Zaragoza



Facultad de
Filosofía y Letras
Universidad Zaragoza



Departamento de
Geografía y
Ordenación del Territorio
Universidad Zaragoza

3 de octubre de 2014

CONTENIDOS

1. El estudio geográfico de la forma de las ciudades

- Enfoques científicos
- Características del área de estudio

2. Delimitación y componentes de la forma del espacio urbano

- Conceptos
- Componentes y elementos de la forma urbana
- La representación en el plano

3. Descripción de la morfología del espacio urbano

- Escalas y resolución
- Componentes y elementos de la forma urbana y su organización

©S. Escolano

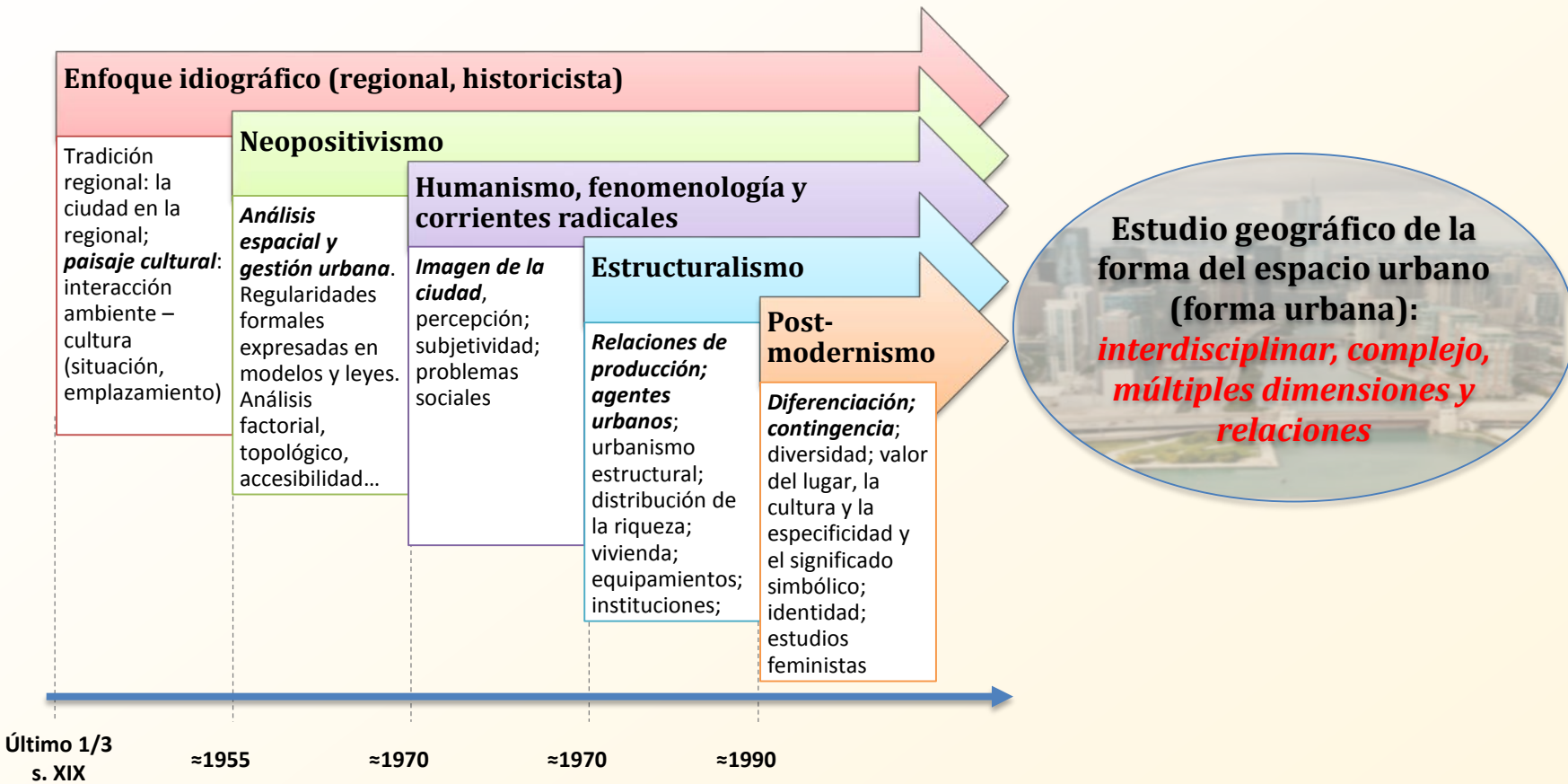
Sobre el estudio geográfico de la forma...
©S. Escolano

unizar.es

1. EL ESTUDIO GEOGRÁFICO DE LA FORMA DE LAS CIUDADES



ENFOQUES DEL ESTUDIO GEOGRÁFICO DE LA FORMA DE LAS CIUDADES



PREMISAS GENERALES PARA LA INTERPRETACIÓN DE LA FORMA URBANA



1. El espacio urbano es la expresión formal y espacial de los procesos socioeconómicos que lo modelan



2. La ciudad es un sistema complejo: múltiples interacciones, información local, emergencia, historia dinámica, estabilidad y cambio



3. Elementos formales y espaciales similares están originados por procesos diferentes (ortogonalidad del plano...); idénticos procesos, producen formas y estructuras espaciales diferentes

“Debemos centrarnos en los procesos más que en las cosas y debemos pensar en las cosas como productos de procesos. ... Esta transformación del pensamiento, me parece absolutamente esencial si queremos aproximarnos al corazón de lo que es la ciudad”.

Las formas y estructuras del espacio urbano reflejan que ***“Los procesos sociales operan en un tiempo y lugares particulares. El resultado es un espacio urbano constituido como un palimpsesto, una serie de capas conformadas y construidas en diferentes momentos históricos superpuestas una sobre otra”***

Harvey, D. (1997): “Contested cities: social processes and spatial form”, en : Jewson, M. y MacGregor (eds): *Transforming cities: contested Governance and New Spatial divisions*, Routledge, London, 19-28.

©S. Escolano

Sobre el estudio geográfico de la forma...

©S. Escolano

unizar.es

2. DELIMITACIÓN Y COMPONENTES DE LA FORMA DEL ESPACIO URBANO



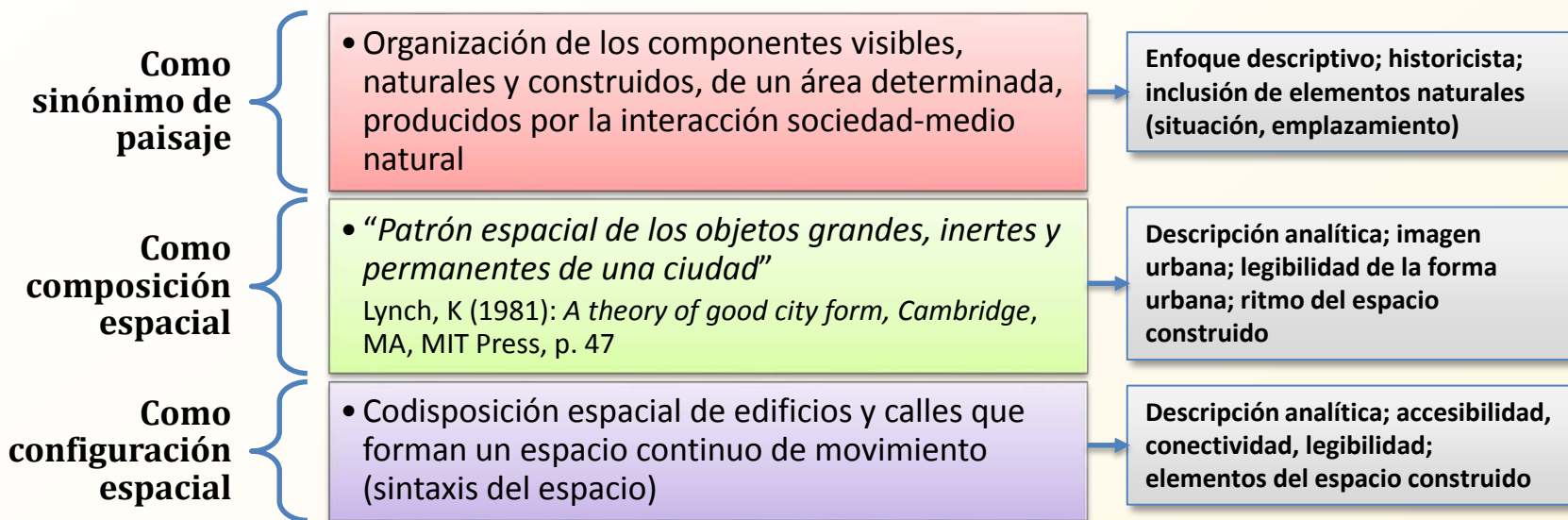
ESCALAS DE ANÁLISIS DE LAS CIUDADES



CONCEPTUALIZACIÓN DE LA FORMA URBANA

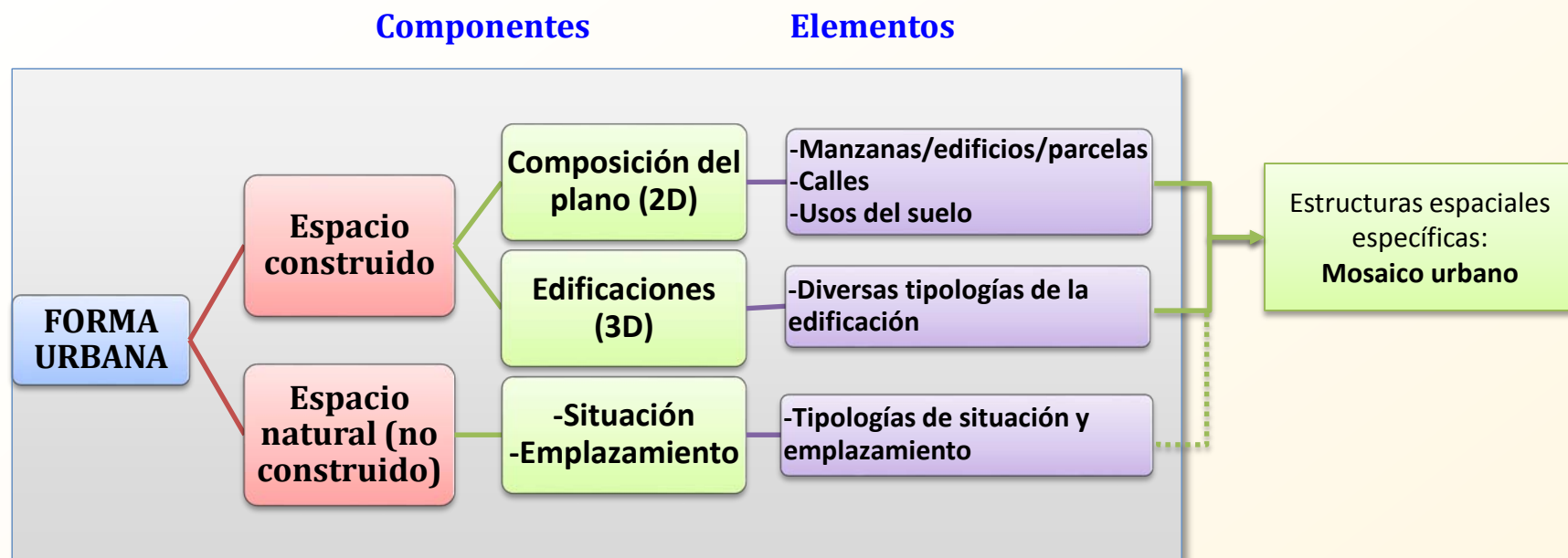
Diferentes conceptualizaciones de la forma urbana

Implicaciones metodológicas



La **forma urbana** es una expresión que designa las **características geométricas, topológicas, visuales, jurídicas y de uso del espacio urbano**. La morfología urbana es producto de la estructura de las relaciones sociales, de la cultura, la organización política, las circunstancias locales y otros factores. Pero, al mismo tiempo, la forma urbana influye en la vida de los ciudadanos y en la marcha de las ciudades por cuanto sus características (compacidad, dispersión...) se relacionan con otras dimensiones de las ciudades, como la eficiencia económica y ambiental, la percepción y uso del espacio urbano, etc. Los análisis de la forma urbana han adquirido cierta relevancia en los estudios urbanos; utilizan métodos variados, cuantitativos y cualitativos, y unidades de resolución temática y espacial variables.

COMPONENTES Y ELEMENTOS DE LA FORMA URBANA



©S. Escolano

3. DESCRIPCIÓN DE LA MORFOLOGÍA DEL ESPACIO URBANO



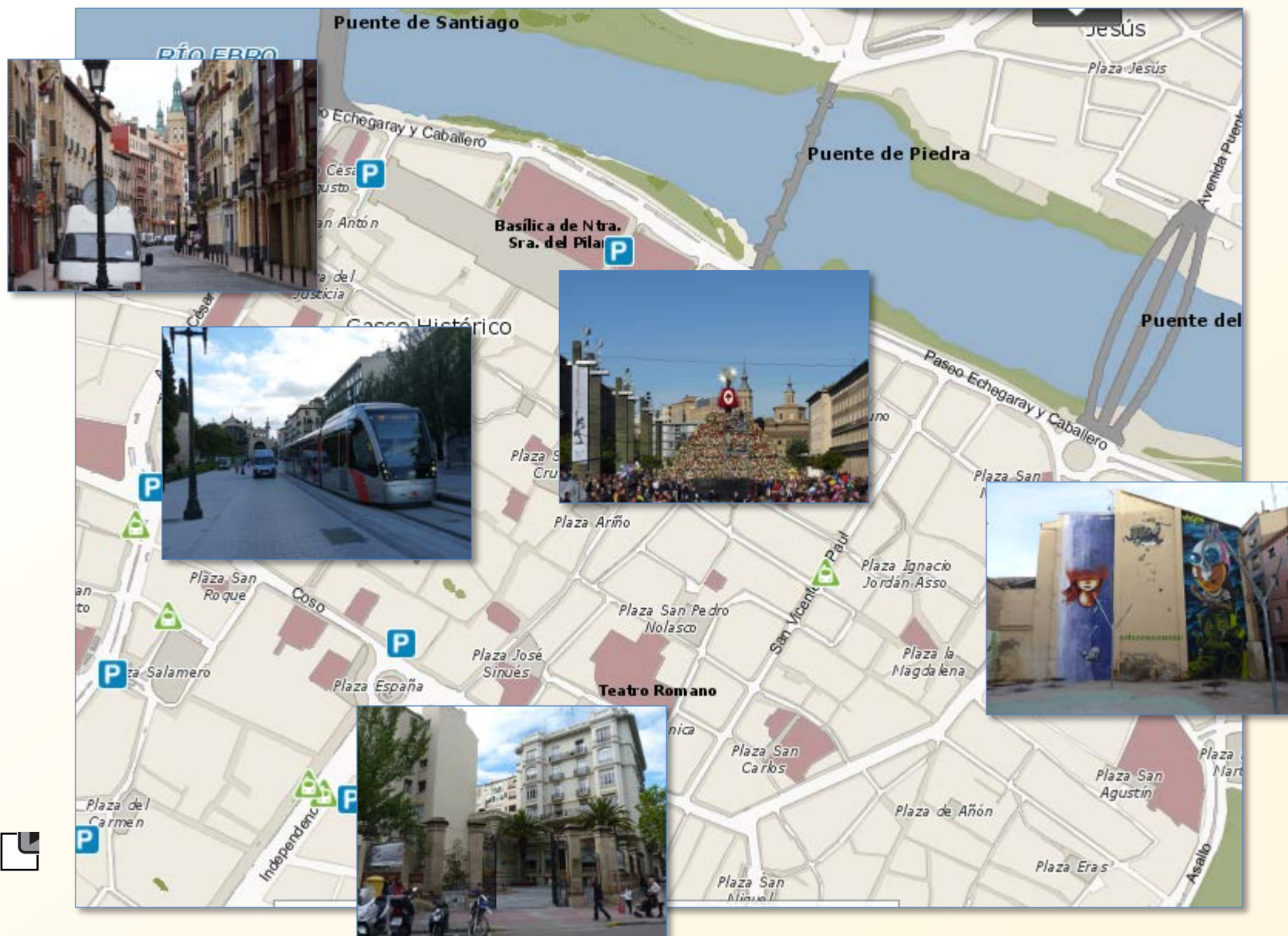
Sobre el estudio geográfico de la forma...

©S. Escolano

EL PLANO URBANO: CONTENIDOS Y LIMITACIONES

“Un mapa no es el territorio”

Alfred Korzybsky, *Science and sanity*, 1933, 4ª ed. The international Non-Aristotelian Library., 1958, II, 4

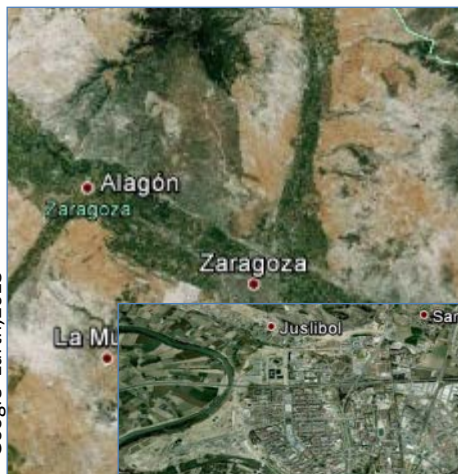


DESCRIPTORES PRINCIPALES DE LA FORMA URBANA

Dimensión o componente	Elementos	Descriptor (o indicador)	
		Tradicionales	Analíticos
Configuración general de la trama urbana; evolución, transformaciones	<i>Manzana</i>	Forma geométrica; tamaño; ordenación	Indicadores numéricos de forma; tamaño; densidad; compacidad, diversidad
	<i>Edificio</i>	Tipología de la edificación; estilo arquitectónico, altura, plantas, volumen y usos	Volumen, altura, plantas, usos, relaciones espaciales (intervisibilidad, sombras...), diseño (materiales, formas...)
	<i>Parcela</i>	Forma, tamaño, propiedad, uso	Forma, tamaño, propiedad, uso
	<i>Calles</i>	Aspecto, longitud, anchura	Análisis de redes; accesibilidad; axialidad;
	<i>Usos del suelo</i>	Tipologías de uso; superficie	Tipologías; diversidad de usos; modelos de localización
Situación y emplazamiento	<i>Condiciones geográficas en relación con las funciones urbanas (colinas, ríos, costas, deltas, penínsulas, islas) y localización respecto de grandes conjuntos geográficos</i>	Tipologías de situación y emplazamiento	Análisis métrico de la situación y emplazamiento (intervisibilidad; distancias a recursos; formas de la topografía...)

RESOLUCIÓN DE LOS ANÁLISIS DE LA FORMA URBANA

Google Earth, 2013



Zaragoza en el centro
del valle del Ebro

Zaragoza: espacio
construido



Zaragoza: barrio
de Las Delicias

Google Earth, 2013



Google Earth, 2013



S. Escolano

Zaragoza: calle Delicias



Escala regional. **Estructuras urbanas:** grandes unidades funcionales, socioeconómicas y morfológicas (centro, pericentro; periferias;...)

Morfología urbana:
gran escala
(¿1/50.000-
1/500?)

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Se incorporan al estudio de la forma urbana a través de tipologías **que relacionan la función o funciones principales de la ciudad y su forma y expansión** con condiciones geográficas a escala local (emplazamiento) y regional o mundial (situación). En general, en el origen y expansión de las ciudades **se combinan varios factores, cuya influencia y significado varían** con los cambios sociales, económicos, políticos, tecnológicos,...y con los valores de cada formación social.

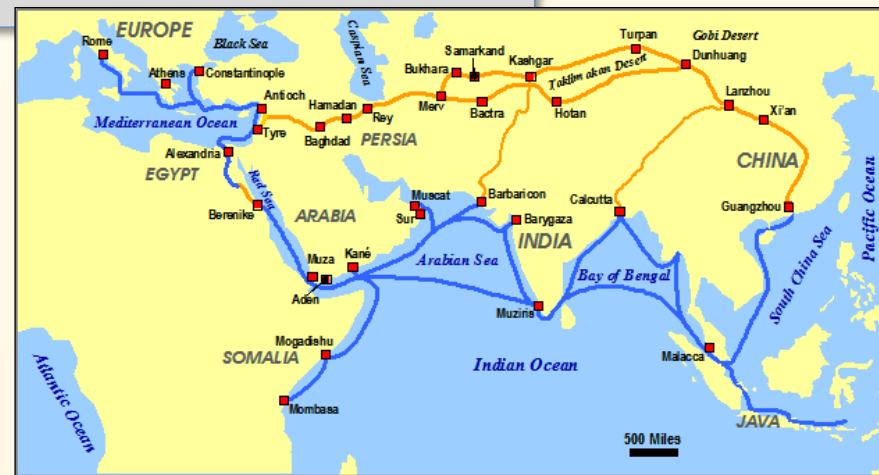
Situación

- En rutas comerciales: en etapas de ejes comerciales, en encrucijadas,
- En áreas de contacto geoeconómico (piedemonte)
- Nuevas ciudades: capitales administrativas, para explotar recursos...

Emplazamiento

- En elevaciones de la topografía : función defensiva, de control del territorio circundante o búsqueda de ciertas condiciones climáticas...
- Junto a ríos, estuarios, deltas: abastecimiento de agua, control flujos (vados)...
- En las costas: en tómbolos, promontorios, islas...

Ruta de la Seda



OFICINA SALITRERA HUMBERSTONE (ATACAMA, CHILE)

©S. Escolano, 2012



©S. Escolano, 2012

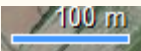


©S. Escolano, 2012



ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DEL PLANO: TOPOGRAFÍA, MURALLAS

Daroca (Zaragoza, España) (c. 800)



Fuente: Bing, 2013

Puerta Baja



<http://zaragozaturismo.dpz.es/>

ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DEL PLANO: MURALLAS

Ávila (recinto amurallado, ss XII-XV)



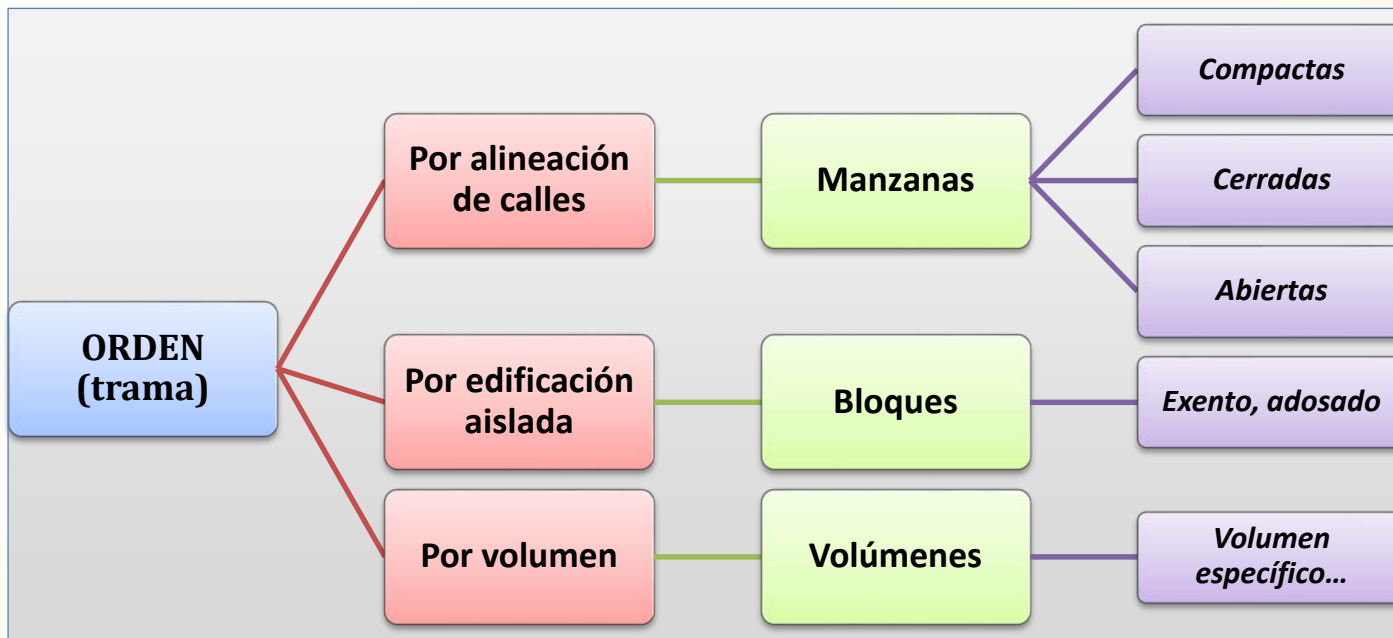
Google Earth, 2012. Elevación:
1092 m; altura del ojo 1,97 km;
línea base: 500 m
Perímetro de la muralla: 2.516 m



<http://muralladeavila.com/en/what-do-you-know-about-the-walls/the-walls-in-figures>

ORDENACIÓN Y TIPOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN

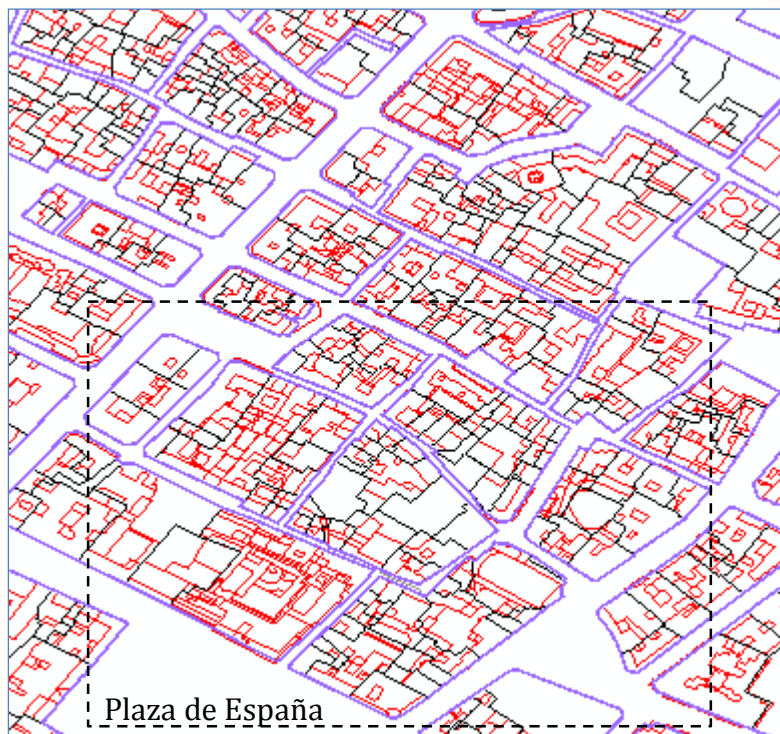
Ordenación y tipologías de la edificación



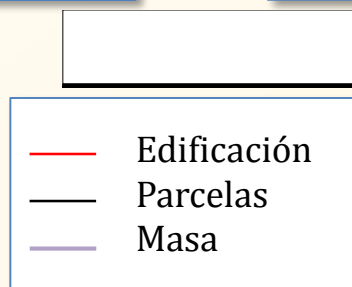
Ordenación: modo y criterios para organizar la edificación

Tipologías edificatorias: modo en que se disponen la edificación en relación con la parcela

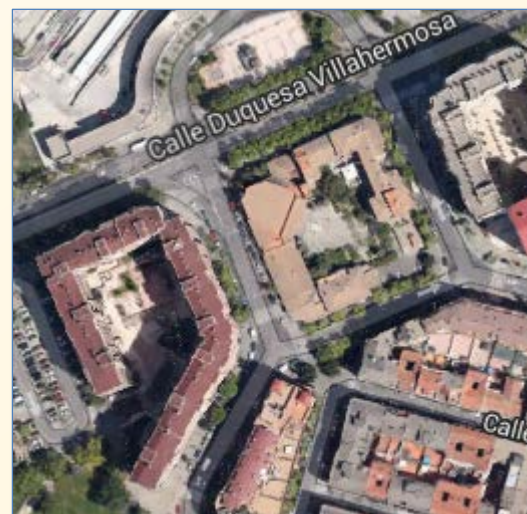
TIPOLOGÍAS DE LA EDIFICACIÓN: MANZANAS



Google Maps, 2014

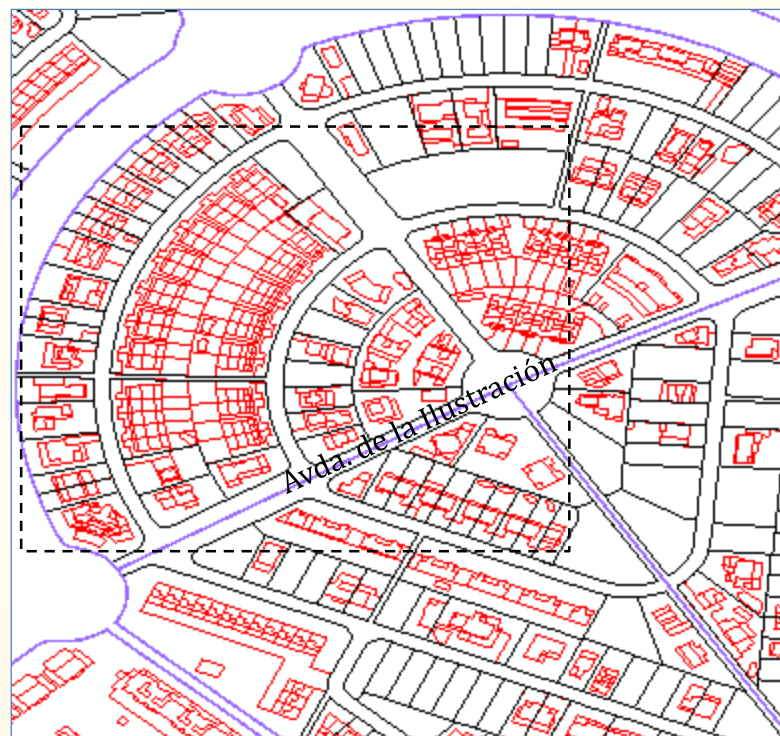


100 m

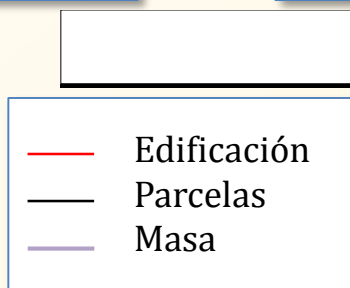


Google Maps, 2014

TIPOLOGÍAS DE LA EDIFICACIÓN: BLOQUES, EDIFIC. AISLADA



Google Maps, 2014



100 m

Google Maps, 2014



USOS DEL SUELO Y CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN

Tipologías y clasificaciones de los usos del suelo:

- Residencial
- Industrial
- Comercio y servicios
- Ocio
- Equipamientos
- Vías de comunicación
- Diversos tipos mixtos

Resolución: sectores, manzana, parcela, divisiones (local, vivienda,...)

Tipologías y características de la edificación:

- Tradicional
- Edificios unifamiliares
- Edificación en altura
- Construcciones precarias

Variables: estilo arquitectónico, alturas, plantas, características de las fachadas (vanos, colores, decoración) de las cubiertas, etc.), distribución de los espacios, forma general

Santiago (Chile): sector del centro histórico



© S. Escolano, 2013

Zaragoza (España): edificio C/ Santa Gema

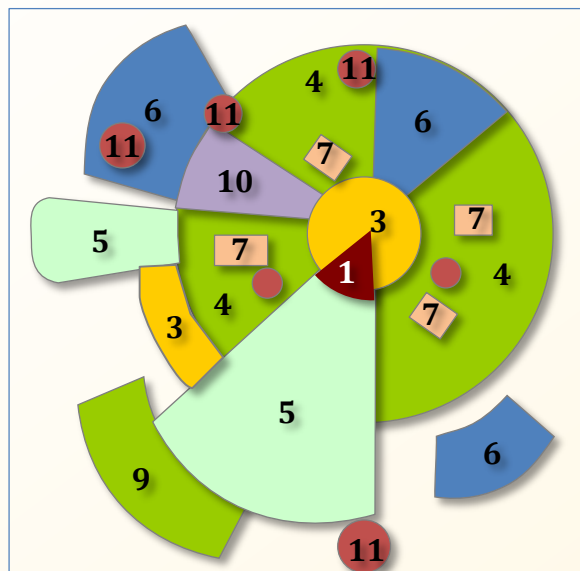


© S. Escolano, 2012

Fuente: Adiego, E. (1995) "El crecimiento de Zaragoza", en : Escolano, S. (ed.): *Atlas de geografía de Aragón*, Zaragoza, IFC CAI

MODELOS DE USO DEL SUELO URBANO

Modelo de Zaragoza, 2011



J. Hernández y S. Escolano

Sector/Área

- 1 Distrito Central de Negocios
- 2 Comercio al por mayor y manufacturas
- 3 Residencial de clases bajas
- 4 Residencial clases medias
- 5 Residencial clase alta
- 6. Industria

Sector/Área

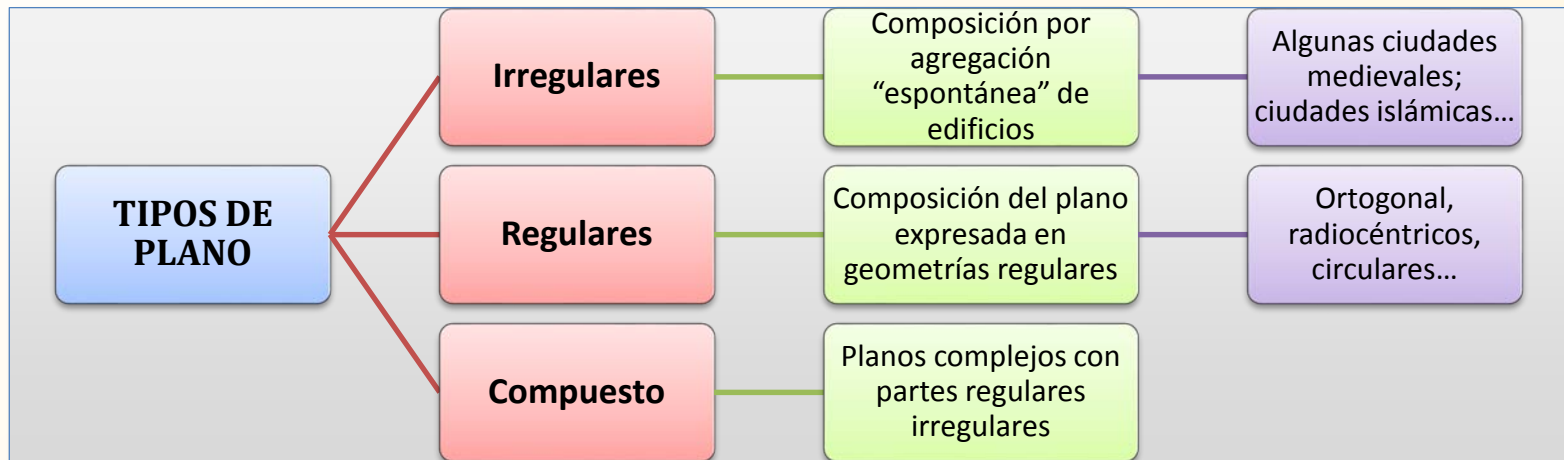
- 7. Subcentro de comercio
- 8. Suburbio residencial
- 9. Residencial clases medias
- 10. Zona activ. innovación
- 11. Centros de comercio y servicios

TIPOLOGÍAS DEL PLANO URBANO

Calles: conforman un *espacio público de movimiento continuo* para la circulación de personas y flujos materiales. Descripción: de segmentos individuales: longitud, anchura, relación anchura/altura de los edificios...; como red: conectividad de la red, accesibilidad de nodos y segmentos, nodos, orden de los nodos y segmentos, distribución espacial de nodos y segmentos, densidad,....

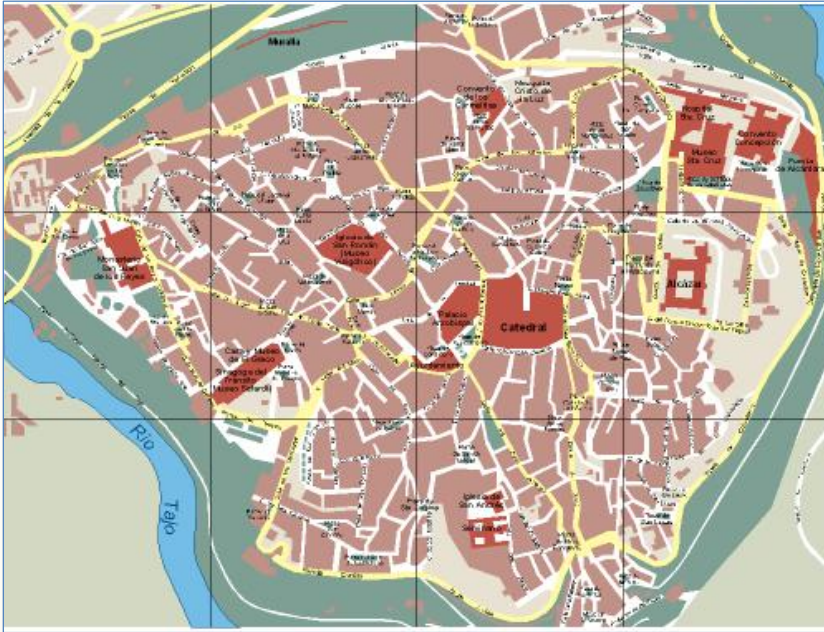
Tipos de plano: *modos de articulación en un todo de las edificaciones* (en manzanas o aisladas) *y las calles*. Cada tipo de plano presenta ventajas e inconvenientes para la circulación, a escala de la ciudad o de algunos sectores, para la expansión de la ciudad, en relación con la eficiencia urbana, etc.

Tipologías del plano urbano



SECTORES DEL CASCO HISTÓRICO DE TOLEDO Y SALAMANCA (ESPAÑA)

Toledo



Salamanca



Google Earth: altura ojo: 2,32 km; elevación: 804 m; línea base 500 m

PLANOS IRREGULARES: SECTOR DE LA CIUDAD ISLÁMICA

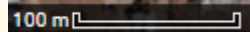


Google Maps, 2014



Córdoba (sector del casco histórico)

Damasco (sector del casco histórico)



Google Maps, 2014

PLANOS “SEMIORTOGONALES”

Çatal Hüyük (Turquía) (≈7500 a. C.)



Fuente:

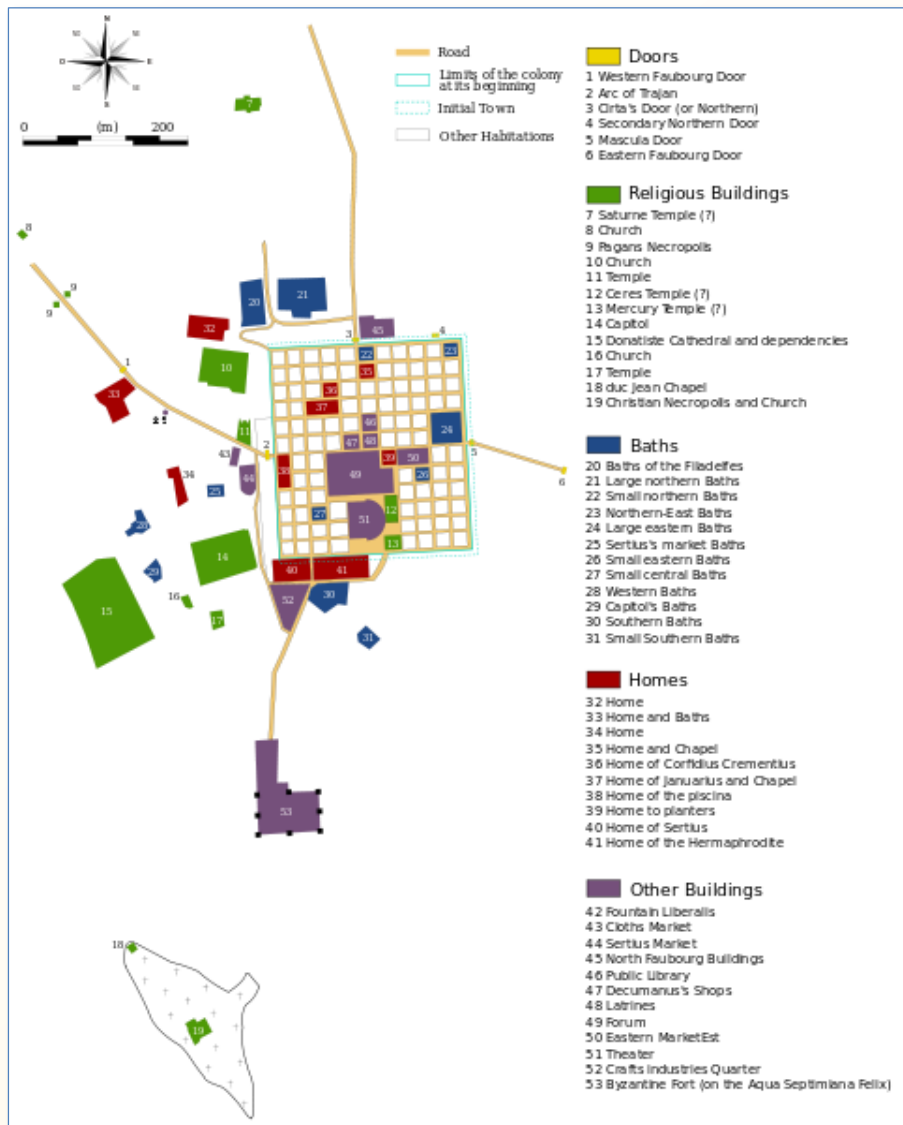
<http://www.catalhoyuk.com/history.html#>

Mohenjo Daro (Pakistán) (≈ 2600 a. C.)



Fuente: <http://www.arhistory.upenn.edu/smr04/101910/Slide4.4.jpg>

PLANOS ORTOGONALES



Tigmad (Argelia), s. II

Zaragoza, sector de la ciudad romana (s. II)

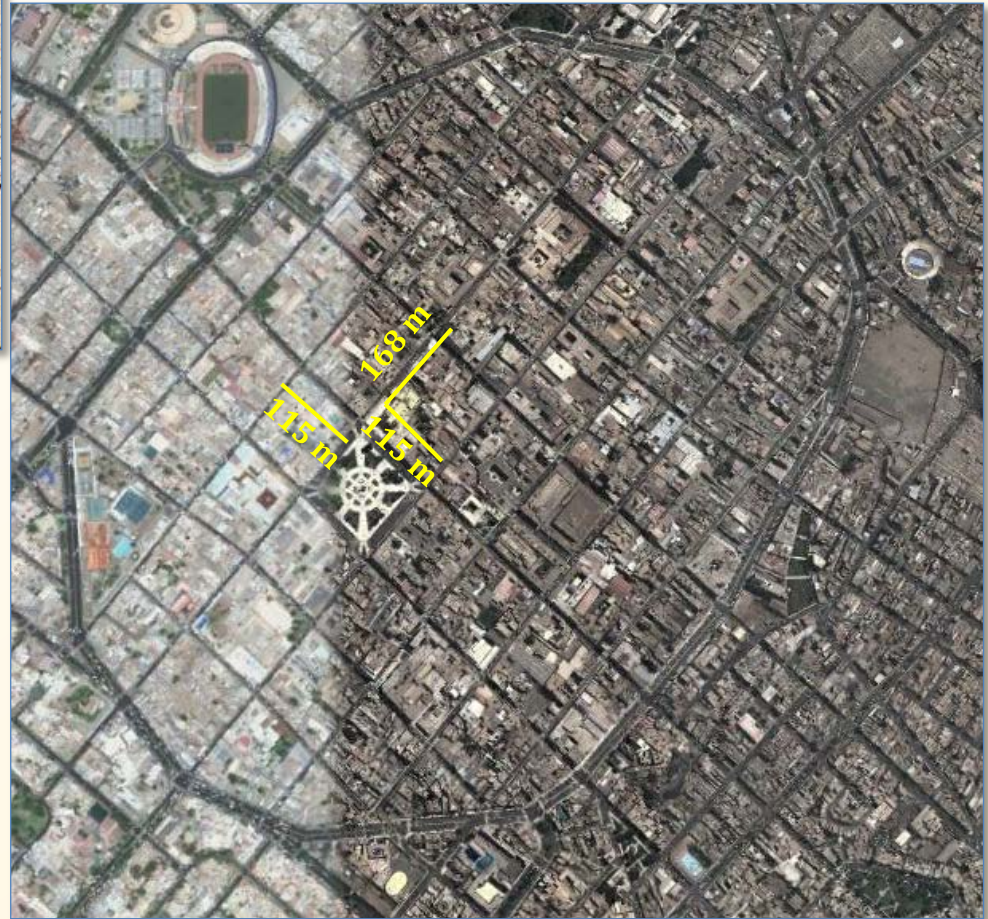
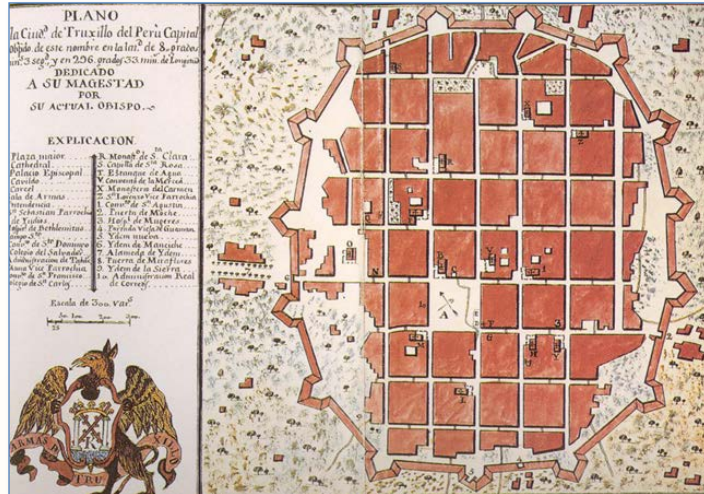


[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0e/Timgad_archaeologic
al_sites_map-en.svg/482px-Timgad_archaeological_sites_map-en.svg.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0e/Timgad_archaeologic_al_sites_map-en.svg/482px-Timgad_archaeological_sites_map-en.svg.png)

<http://sitar.aragon.es/visor/#>

TRUJILLO (PERÚ) (1534)

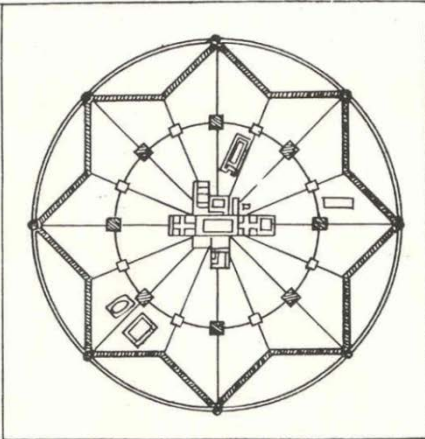
Plano de Jaime Martínez de Compañón.
1786



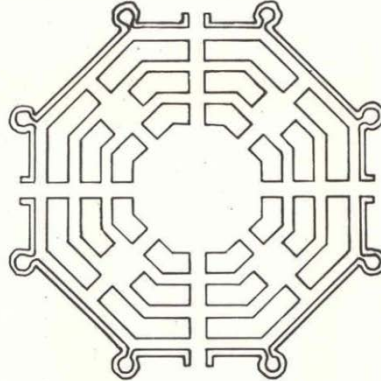
PLANOS GEOMÉTRICOS REGULARES

Planos geométricos

Palmanova (Scamozzi, 1593)

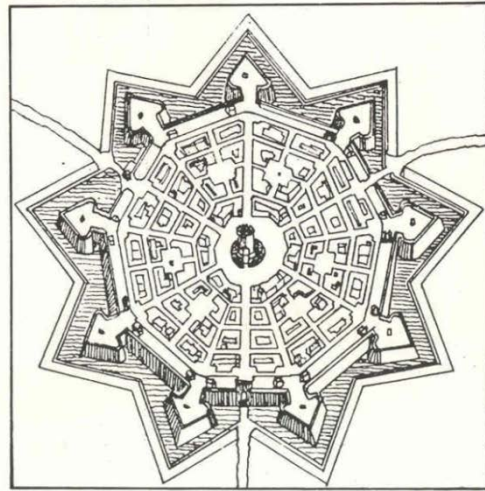
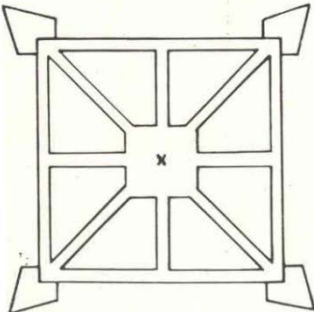


46. Sforzinda: Filarete's plan for an ideal city, c. 1565



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

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

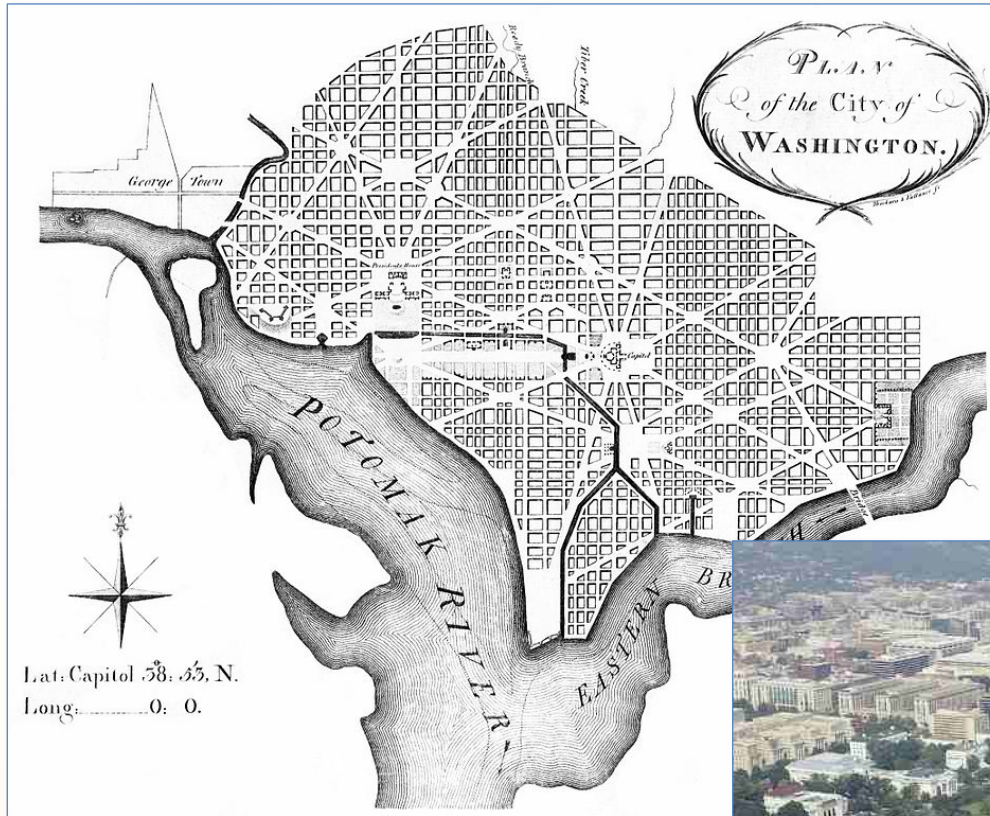


49. Palmanova: started 1593 as the classic radial-concentric plan; still inhabited



Google Earth, 2012. Elevación: 27 m; altura del ojo 2,19 km; línea base: 500 m

WASHINGTON : P. L'ENFANT (1791) REVISIÓN DE ELLICOTT (1792)



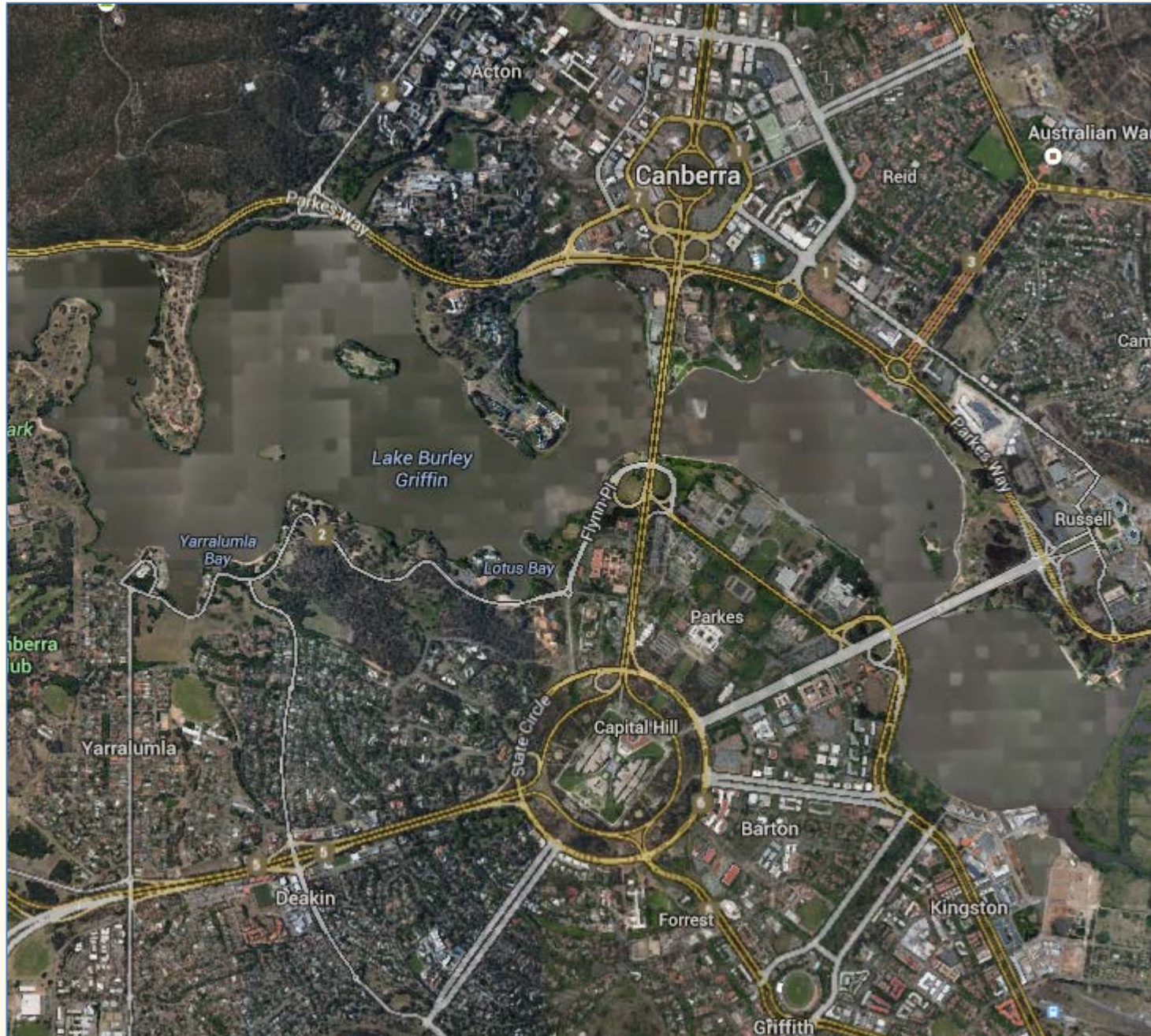
Thackara & Vallance sc., Philadelphia 1792

http://en.wikipedia.org/wiki/File:L%27Enfant_plan.jpg

http://www.solarnavigator.net/geography/washington_d_c.htm

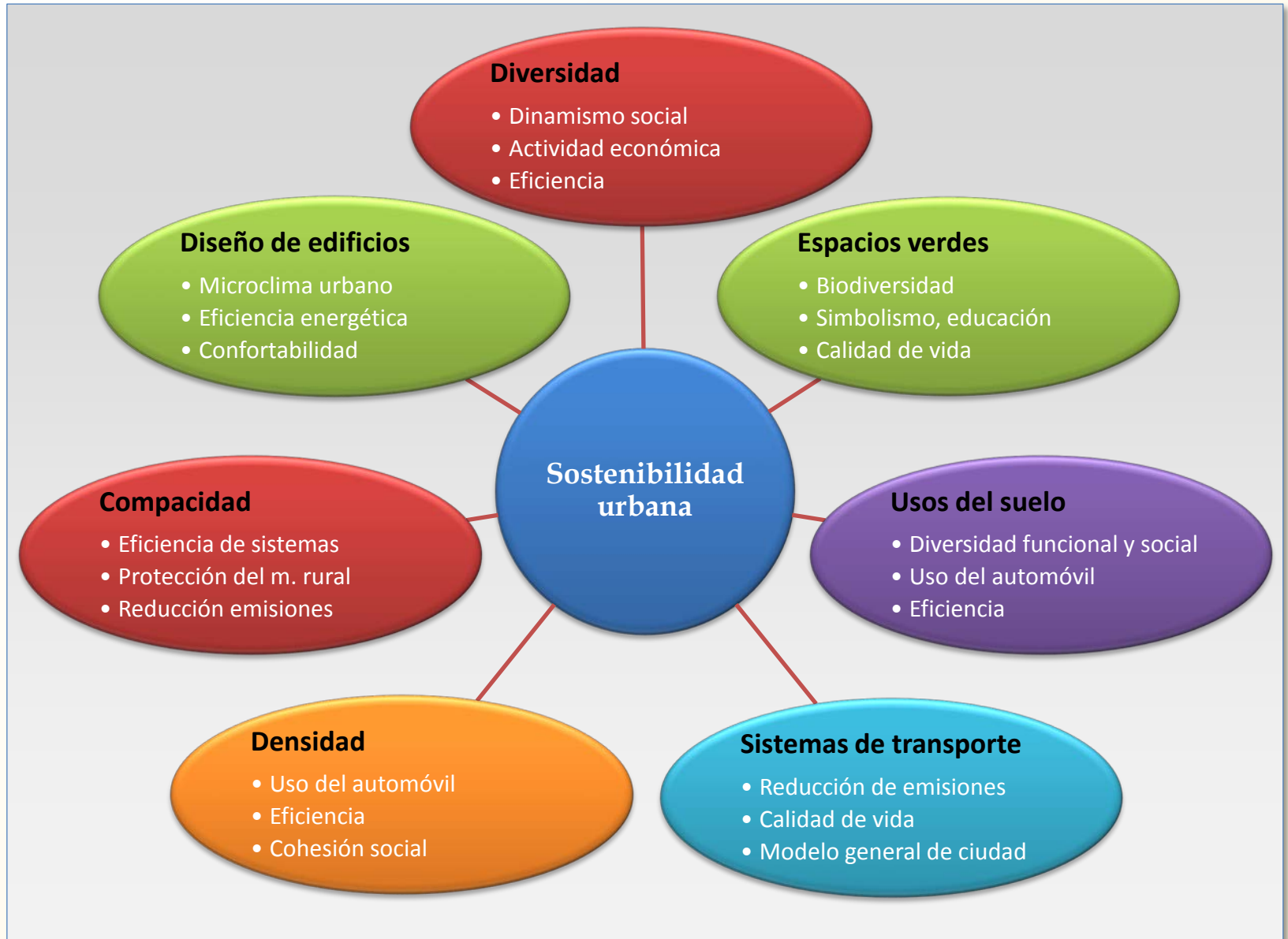


CANBERRA (AUSTRALIA) (1913)



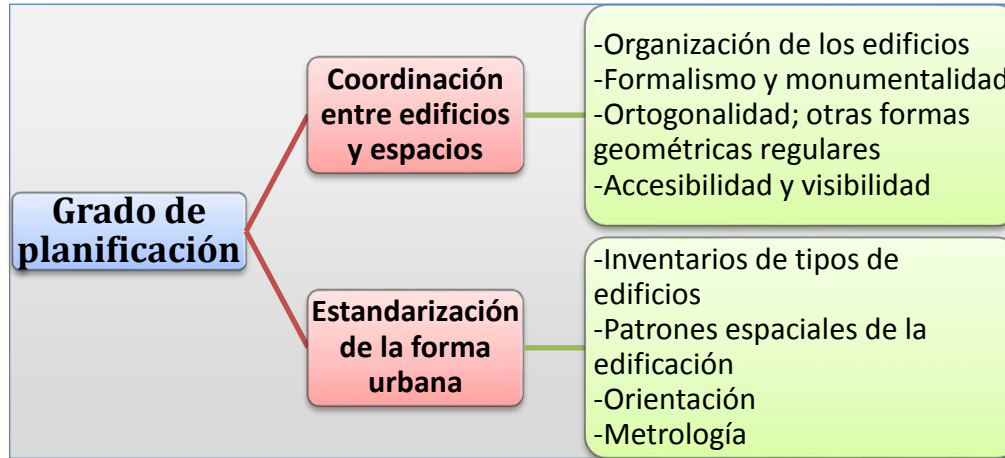
Google Maps, 2014

LA FORMA URBANA EN RELACIÓN CON LA SOSTENIBILIDAD



PLANIFICACIÓN Y FORMA URBANA. SIGNIFICADO DE LA FORMA URBANA

Planificación y forma de la ciudad preindustrial



Smith, M. E. (2007): "Form and Meaning in the Earliest Cities: A New Approach to Ancient Urban Planning", *Journal of Planning History*, vol. 6, nº 1, 3-47.

Significado de la forma urbana

- **Nivel alto:** simbolismo supranatural codificado en edificios y planos
- **Nivel medio:** mensajes de estatus, identidad, personalidad... incorporados en los edificios y en las ciudades
- **Nivel bajo:** modos de interacción recursiva del espacio construido con el entorno y el movimiento

Rapoport, A.. (1988): "Levels of Meaning in the Built Environment", en : Poyatos, F. (ed.): *Cross-Cultural Perspectives in Non Verbal Communication*, C. J. Hogrefe, Toronto, 317-336.

Cuzco (Perú)



<http://peruenroute.wordpress.com/2011/09/22/cusco-puma-shape/>

Santiago (Chile) "Telefónica de Chile"



©S. Escolano, 2012

Torre Eiffel (París) (1889)



TRANSFORMACIONES DE LA FORMA URBANA. EL MOSAICO URBANO

“Líneas de fijación” de la forma urbana

- **Barreras naturales:** topográficas, fluviales, costas...
- **Barreras construidas:** ferrocarril, cuarteles, murallas y fortificaciones, construcciones religiosas, espacios portuarios..
- **Barreras intangibles:** propiedad, espacios protegidos,...

Procesos de estructuración y reestructuración de la forma urbana

- **Extensión:** cambio por incremento de la superficie
- **Agregación:** adición de partes o fragmentos
- **Densificación:** concentración de elementos en un espacio o volumen determinados
- **Superposición:** adición de niveles (infraestructuras, sistemas de transporte y servicios en diferentes niveles)

Ciclos constructivos: la expansión urbana sigue pulsaciones, alternando períodos de fuerte actividad con otros de estancamiento

El mosaico urbano: Áreas homogéneas (forma, usos del suelo, génesis y evolución...)

Criterio históricos / urbanísticos	Criterios espaciales	Criterios funcionales	Criterios de planificación urbanística
• Centro histórico • Ensanches • Otras formas recientes de desarrollo urbano contemporáneo	• Centro • Pericentro • Periferias (próxima y distante)	• Centro de negocios • Áreas residenciales • Áreas comerciales • Áreas industriales • Zonas de ocio • ...	• Planificación en las ciudades preindustriales • Ensanches • “Ciudades jardín” • Grupos de vivienda • Planificación funcionalista: polígonos de vivienda, enclaves y urbanizaciones...

PARÍS: REFORMAS DE HAUSMANN (1850-1870)

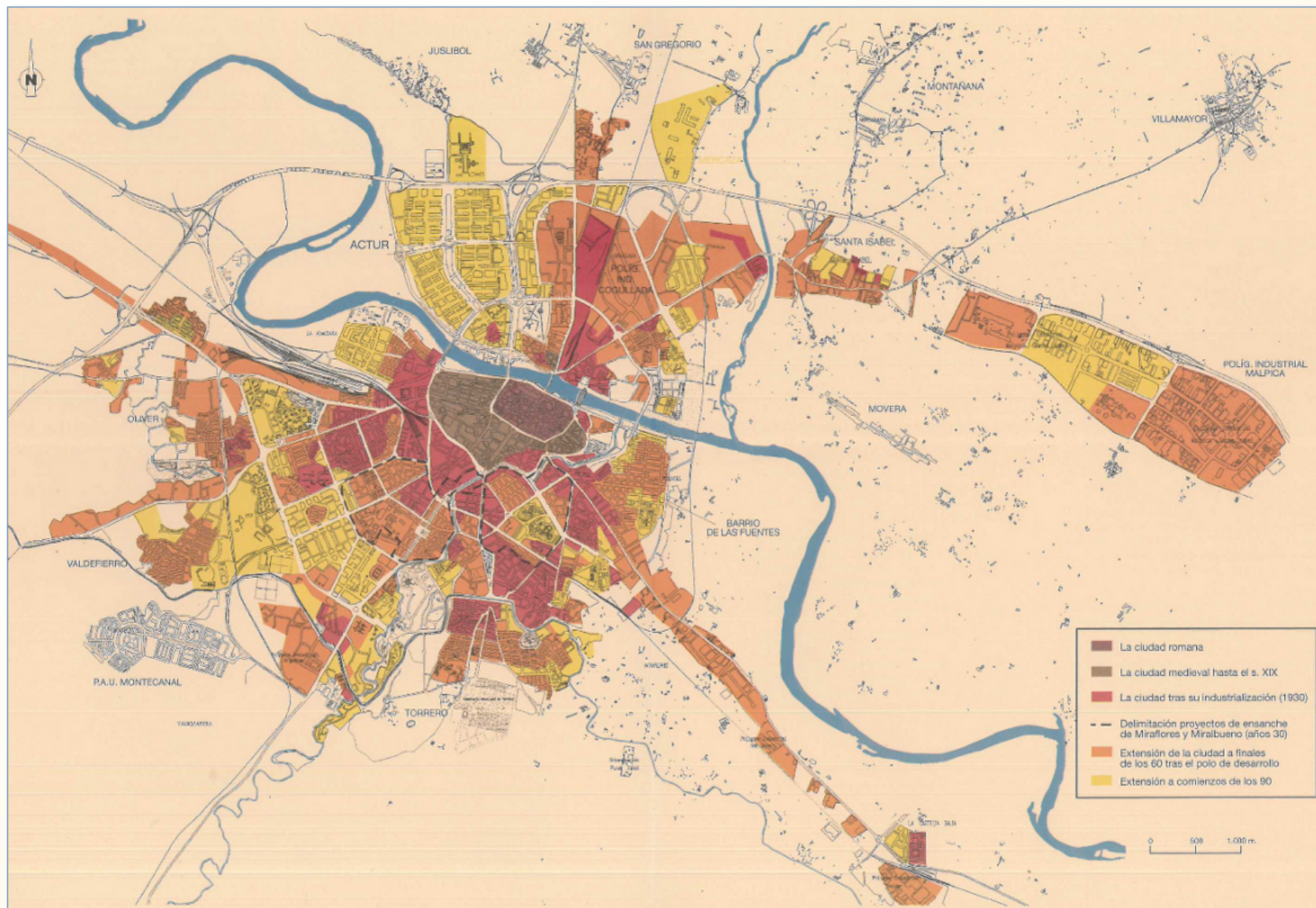
Principales arterias abiertas o reformadas en el centro de París entre 1850 y 1870 (en rojo)

- Red de arterias principales Norte-Sur y Este-oeste (avenidas y bulevares)
- Cierre de anillos de circunvalación (bulevares)
- Ensanche de calles
- Creación de plazas y nodos
- Dotaciones de jardines y zonas verdes.
- Realce y monumentalidad de la escena urbana, ordenanzas de construcción
- Mejora de las estaciones de ferrocarril
- Renovación y mejora de las infraestructuras (agua potable, alcantarillado, etc.)



<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Paris-haussmann-centre.png>

LA EVOLUCIÓN URBANA DE ZARAGOZA



Fuente: Adiego, E. (1995) "El crecimiento de Zaragoza", en : Escolano, S. (ed.): *Atlas de geografía de Aragón*, Zaragoza, IFC CAI

ALGUNAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Capel, H. (2002): *La morfología de las ciudades. I. sociedad, cultura y paisaje urbano*, Ediciones del Serbal, Barcelona
- Lynch, K. (1966): *La imagen de la ciudad*, Infinito, Buenos Aires. Edición original: *The Image of the City*, MIT Press, 1960
- Zárate, A. (2003): *El espacio interno de la ciudad*, Síntesis, Madrid.