

URBANÍSTICA I

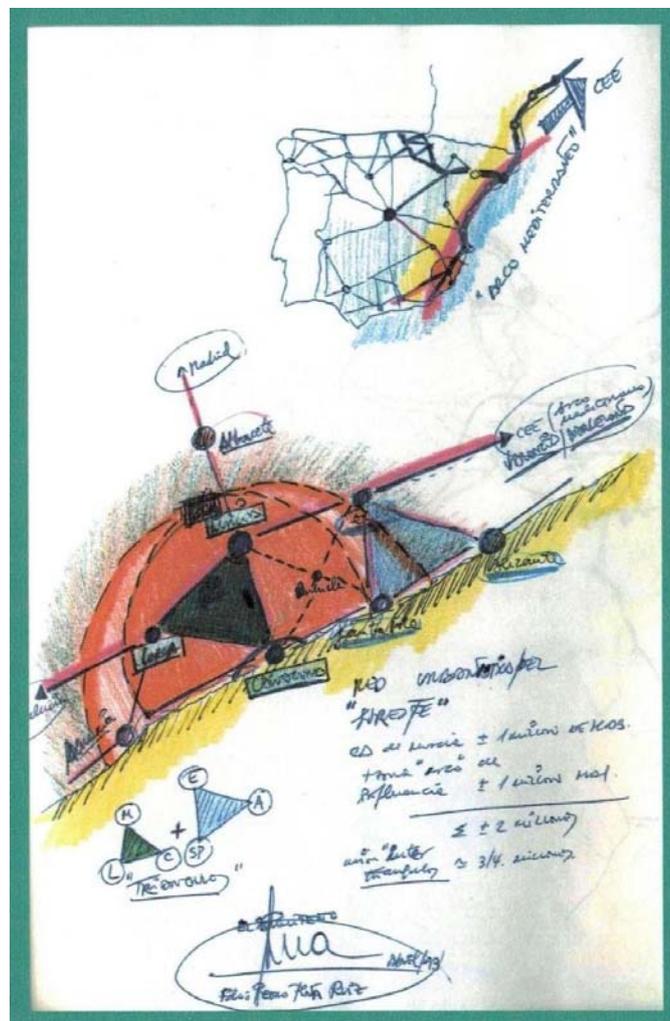
(1º PARCIAL)

(Teorías y trabajos de aplicación práctica)

T0 – Introducción/avance global

T1 – Urbanista en la ciudad consolidada

T2 – Urbanista en bordes y ensanches



Profesor: Pedro Pina Ruiz (A+Q+U+I)

Arquitecto - Quantity Surveyors -

Urbanista - Ingeniero de Edificación

Edición .12

URBANÍSTICA I
UCAM-ESCUELA DE ARQUITECTURA
Profesor: Pedro Pina Ruiz - Arquitecto + Urbanista -

Libros Básicos y complementarios:

1º PARCIAL

TEMA 0:

1. **Chueca Goitia, Fernando; “Breve historia del urbanismo”, Ed. Geografía Alianza Editorial (2009)**
2. Pina Ruíz, Pedro; “Valoraciones urbanísticas y tasaciones inmobiliarias (teoría y trabajos de aplicación práctica)”; Ed. UCAM (.12)
3. Lynch, Kevin; “La imagen de la ciudad”; Ed. Gustavo Gili (última edición)

TEMA 1:

4. **Fariña Tojo, José; “La ciudad y el medio natural”; Editorial Akal (2007)**
5. Fariello, Francesco; “La arquitectura de los jardines(de la antigüedad al siglo XX”); Editorial Reverté (2004)
6. Pérez Igualada, Javier; “*Elementos del proyecto urbano*”, Ed. Universidad Politécnica de Valencia (última edición)

TEMA 2:

7. **Jacobs, Jane; “Muerte y vida de las grandes ciudades”; Editorial Capitán Swing Libros (2011)**
8. Álvarez, Darío; “*El Jardín en la Arquitectura del siglo XX*”; Editorial Reverté (2007).
9. López de Lucio, Ramón; “Construir ciudad en la periferia” (última edición)

2º PARCIAL

TEMA 3:

10. **Esteban Noguera, Julio; “Elementos de ordenación urbana”; Ed. Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña (última edición)**
11. **Morris, A.E.J.; “Historia de la forma urbana (desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial),” Ed. Gustavo Gili (2007)**
12. VVAA; “Atlas del paisaje de la Región de Murcia”; Ed. Comunidad Autónoma
13. Fernández Güell, José Miguel; “Planificación estratégica de ciudades”; Ed. Reverté (2006)

TEMA 4:

14. **Pina Ruíz, Pedro; “ECUM 7 (Guía para la redacción de proyectos urbanísticos)” Ed. Colegios profesionales y UCAM (2005)**
15. Rogers, Richard; “Ciudades para un pequeño planeta”; Ed. Gustavo Gili (2008)
16. CSCAE; “Principios y estrategias del diseño bioclimático en la Arquitectura y en el urbanismo. Eficiencia energética”; CAT (2006)

Nota: Los libros **básicos** reseñados en **negrita** se estudiarán y analizarán por el alumno/a total/globalmente (dibujos a “mano alzada” y resúmenes manuscritos de todos los libros en el trasdós del block en formato A4), y los libros complementarios no reseñados en negrita, se analizarán parcial/sectorialmente (técnica de representación libre en formato apaisado A3, correspondiente al capítulo de cada libro asignado al alumno/a, en la hoja de asistencias a clase).

URBANÍSTICA I

UCAM-ESCUELA DE ARQUITECTURA

Profesor: Pedro Pina Ruiz - Arquitecto + Urbanista -

**- ESQUEMAS DOCENTES -
TEMA 0:
INTRODUCCIÓN/AVANCE
GLOBAL**

1. PROGRAMA TEMA-0: INTRODUCCIÓN/AVANCE GLOBAL.

ESQUEMAS DOCENTES:

0.0. AVANCE CONTENIDOS DE TEMAS 1º - 2º - 3º Y 4º. INTRODUCCIÓN / PLANTEAMIENTO DEL TALLER INTEGRAL DEL CURSO: POBLADOS / ASENTAMIENTOS DE EMERGENCIA. TEMA 4º

INTRODUCCIÓN A LA URBANÍSTICA: TEMAS 0 “y” 4.
(Avance global “y” Taller integral).

BIBLIOGRAFÍA:

Compendio de Arquitectura Urbana- Sprengen. (Ed. G.G).

Modelos socioeconómicos en Geografía- Charly- Haggert. (Ed. Instituto de Administración Local)

Urbanismo – Los principios Estéticos en Urbanismo - Camilo Sitte. (Ed. Nueva Visión)

TEMAS DEL CURSO

1º- La ciudad en su entorno.

2º- Estructuras espaciales que forman las ciudades en el territorio.

3º - La ciudad en sí.

4º - Estructura espacial interna de la ciudad.

5º- Forma de la ciudad.

6º- Crecimiento de la ciudad.

7º- Barrios.

PRÁCTICA

Localización de “zona” dentro de la ciudad. Urbanidad, calles que inciden, gente que anda por allí, forma dimensiones etc.....

PASEO DE GRACIA (PARTE DEL PASEO).

FASES DEL TRABAJO.

I- Identificar la zona por las diez tendencias.

II- Evaluar la intensidad de estos 10 comportamientos.

III- Medir las características físicas ó espaciales. [Área, Nº de peatones. Alturas de edificios, aceras, calzadas y señalar el mobiliario urbano (Bancos, tiendas, cafés, etc.) Tipologías arquitectónicas. (Arcadas, fachadas, etc....) por medio de fotos].

IV- Funcionamiento del espacio (Diagrama de usos del espacio) Densidad de peatones por zona, celebraciones, etc.....

- RELACIONAR:

Tres con el cuatro. (III con IV): mediciones características con funcionamiento espacial.

Dos con el cuatro. (II con IV): evaluaciones con funcionamiento espacial.

Dos con el tres. (II con III): evaluaciones con mediciones características

PLANTAS Y ALZADOS. (ALTURAS EDIFICIOS).

Medir el área.

Calcular área de calzadas (coches) y aceras (peatones) cantidades en m² y en porcentaje (%).

Elementos de diseño urbano, significativo. (Sin el elemento personal).

ARQUITECTO / URBANISTA: los diseños además de cumplir la función para la que han sido creados, el proyectista debe poseer o adquirir la habilidad verbal necesaria para exponer las connotaciones sensible-compositivas que los han originado.

- Determinaciones ambientales: condicionan los comportamientos.
- Richard NEUTRA: “un mal diseño intencionado mío, sería capaz de producir el divorcio de una pareja de muy enamorados”. ¿Y viceversa?

“SOMOS LO QUE COMEMOS” según el ambiente en que nos encontremos así somos y nos comportamos (siniestros, eróticos, fríos...) [ppr: somos lo que respiramos]

- LAS FORMAS no son neutras, condicionan al individuo.

La forma sigue a la función (La Bauhaus) un bólido.

HAY quien opina al revés. Una impresión barroca.

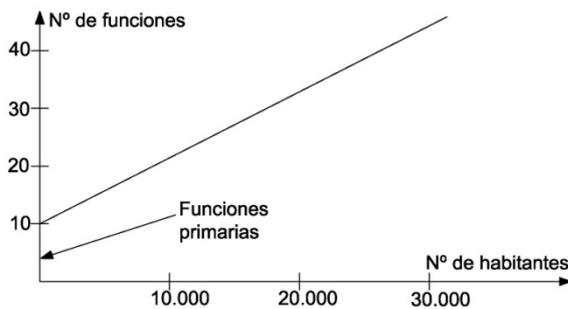
Influimos en el comportamiento a través del espacio, hay que caracterizarlo. El espacio es condición necesaria pero no suficiente, se ha de diseñar de acuerdo con aspectos culturales y simbólicos.

1. LA CIUDAD y como se estructura en el espacio.
2. EL ESPACIO dentro de la Ciudad.

1 – LA CIUDAD EN EL ESPACIO.

Indicador de calidad y cantidad.

CIUDAD: es a partir de 30.000 habitantes (EE UU)



Hay países que se consideran a partir de 10.000

CALIDAD

Agrupación de funciones ó actividades, culturales, sociales y económicas.

-Escuela, farmacia, hospital, alimentación.... (60)

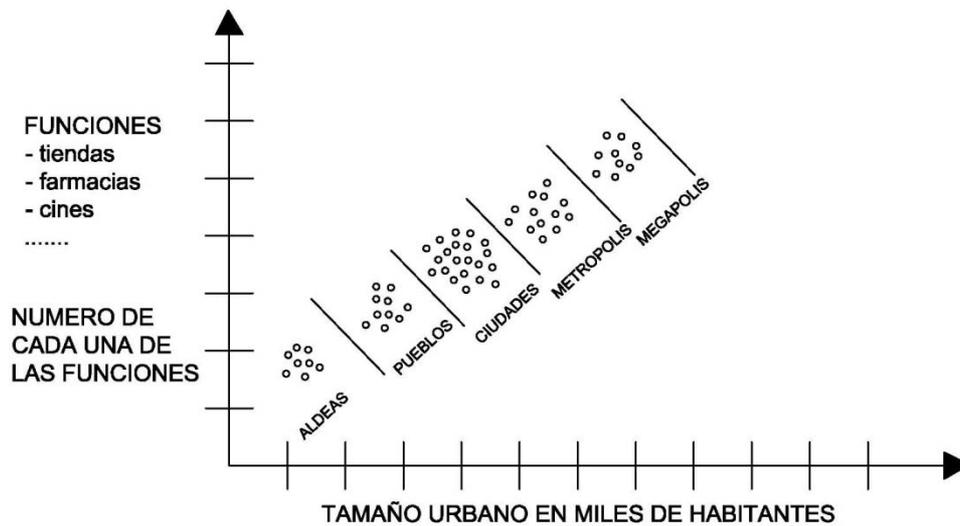
El nº de funciones aumenta en proporción al nº de habitantes.

CIUDAD { Cantidad = más de 30.000 habitantes. (¿10.000 hab?)
 Cantidad = más de 38 funciones.

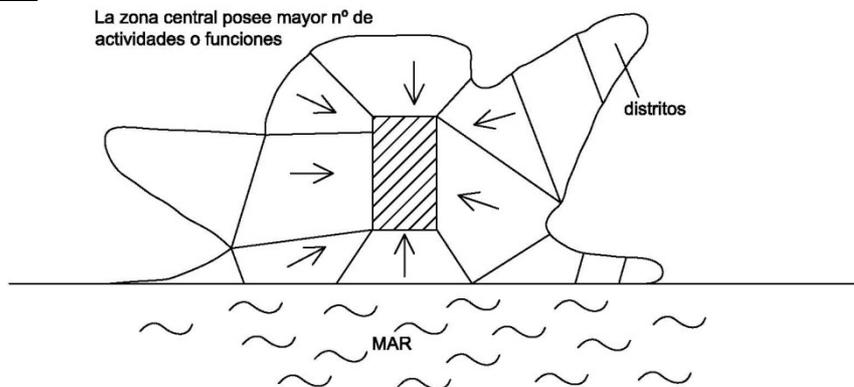
Se puede considerar para generalizar, que a un asentamiento se le considerara ciudad, cuando pase de 30.000 habitantes, ya que esta cifra implica la existencia de una cantidad mínima de calidades ó actividades

Jerarquía de valores de forma cualitativa:

- Existen ciudades pulsantes (de influencia turística) en verano son ciudades y en invierno pueblos.
- Otras ciudades debido a su proximidad a otra gran ciudad disminuye el nº de sus funciones.
- Hay pueblos dentro de islas, que debido a su asilamiento desarrolla un mayor número de actividades, que le da aire de ciudad en cuanto al nº de actividades.



BARCELONA.



Ciudad óptima: 200.000 ó 300.000 hab dividida en unidades de 50.000 y estas a su vez en cédulas de 5.000 “ciudadanos”.
 El concepto de área metropolitana es consecuencia de la eliminación del muro como defensorio del contorno de la ciudad.

LA CIUDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO.
LA CIUDAD COMO ELEMENTO ENTRE CIUDADES.

¿Por qué unas ciudades crecen y otras no? ¿Qué influencia sobre ello tenía la época?

CIUDAD ⇔ DESARROLLO (interrelación entre ellos)

Los primeros asentamientos fueron cementerios funerarios, ya que eran pueblos nómadas. Apareciendo en ellos las primeras arquitecturas, los monumentos megalíticos.

LIBRO CURIOSO RECOMENDADO por D. Luis Racionero: Conversaciones con don Juan (Carlos Castañeda). Editorial Fondo de cultura Económica.

La cultura no se puede comparar como más o menos avanzada. Por ejemplo en Amazonia (Brasil), las INDIOS comen y viven de p. madre y los quieren “civilizar” haciéndole trabajar 10 horas al día en un campo a cambio de un salario mísero y un trozo de pan.

Para se realmente libre, no hay que tener miedo a la “muerte”. (según /L.R.)

Los primeros asentamientos se producen como consecuencia de la agricultura (se divide la población entre trabajadores-agricultores y protectores-guerreros), aparecen los “caudillos” y “hechiceros”, mediante su “fascinación” intentan controlar las voluntades del pueblo mediante ritos y ofrecimiento de seguridades, aparecen también el clero, estructura intermedia entre el hombre y los poderes superiores. Cuando los guerreros y el clero se ponen de acuerdo nace la ciudad = Templo + Fortaleza → Ciudadela.

El origen de la ciudad es cuando se originan excedentes de producción agrícola, pudiéndose alimentar los no productores directos (pensadores, guerreros, sacerdotes....)

PROTOTIPO	CAUSA	AÑO	TAMAÑO	EJEMPLO
CIUDADELA	Autoridad y Religión	5.000 a.d.J.	500 h	Jericó
POLIS	Excedente agrícola	2.000 a.d.J. Hasta 1.000 d.d.J.	15.000 h	Eridu-Iru-Knosos-Hormigo-Daro (India)
BURGO	Excedente comercial	1.000 d.d.J.	50.000 h	Bruselas-Milán-Burgos
METRÓPOLIS	Excedente Industrial (Fábricas)	1.800 d.d.J.	1.000.000 h	Londres-París-Chicago
MEGÁPOLIS	Excedente Información (Cibernética)	2.000 d.d.J.	10.000.000 h	Nueva York-Tokio-Los Ángeles

El tamaño de la Ciudad está en función de lo que produce y exporta a otra región ó país.

Roma y Grecia ya supieron del peligro de las importaciones de productos agrícolas, apareciendo como solución el comercio.

Posteriormente nace la ciudad industrial, cuando aparecen las fábricas, Londres hacia el año 1800 = 1.000.000 de Habitantes.

Megápolis – Superposición de Metrópolis avanzadas próximas.

	Agricultura Sector 1)	Industria Sector 2)	Servicios Sector 3)	
Población	80%	10%	10%	Subdesarrollado
activa	30%	40%	30%	Desarrollado o Industrializado
	10%	30%	60%	Postindustrial (cambia conocimientos por mano de obra)

Material y mano de obra + conocimiento = c.t.e

Al desarrollar el conocimiento se necesita menos mano de obra y material. (ppr: materias primas)

4) Cuaternario = centros de investigación.

- Se produce en la actualidad un problema político del pueblo pensante ya que el binomio autoridad mas religión no convence en demasía.

Aristóteles – según su teoría sobre la democracia directa esta no es posible en núcleos de más de 5.000 personas/habitantes. (Cuando conoces personalmente a quien votas y te “gobierna”)

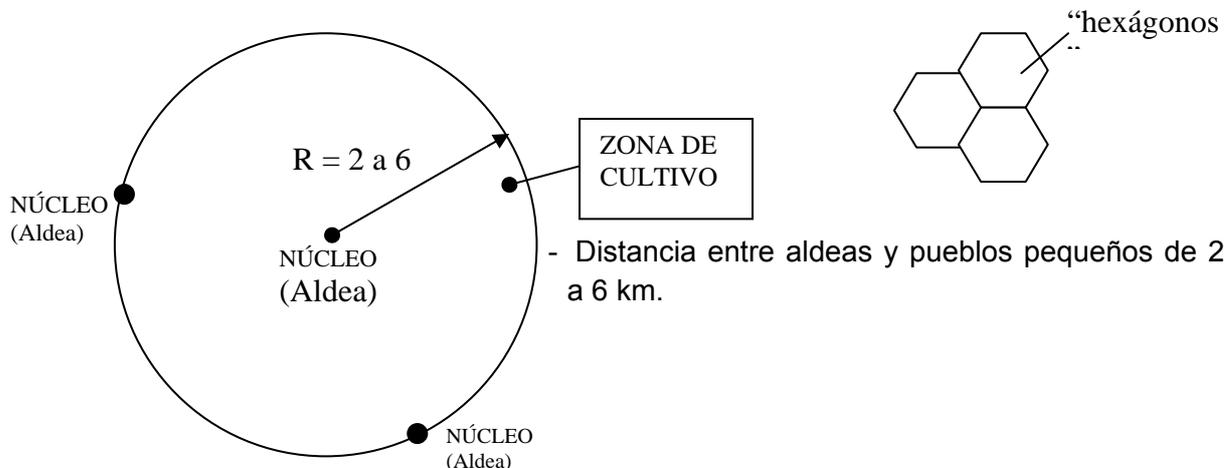
NUEVO SISTEMA ECONÓMICO IDEAL: ¿utópico?

Se fijaría una asignación desde que se nace a cambio de aproximadamente unas 400 horas de trabajo al año, programable según deseos de todos y cada uno de la población; dentro de 70 años se producirá un cataclismo por falta de materias primas y alimentos ya que para mantener un número de puestos de trabajo más elevado del necesario se producen cosas que se destruyen o inutilizan en un período medio de tres años, siendo producido en aproximadamente 40 horas.

DESARROLLO

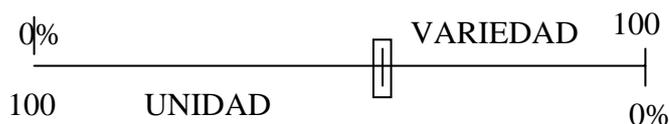
- Economía de aglomeración: ventajas de la industria por su proximidad.
- Proceso de difusión de innovaciones, culturales y técnicas usan como canal las ciudades.
- Aumentos de transmisiones de conocimientos.

ALDEA

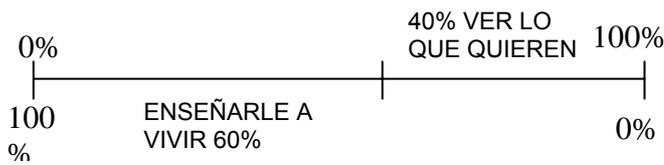


Regla estética: Unidad en la diversidad

2- EL ESPACIO DENTRO DE LA CIUDAD



Diseño de un proyecto.



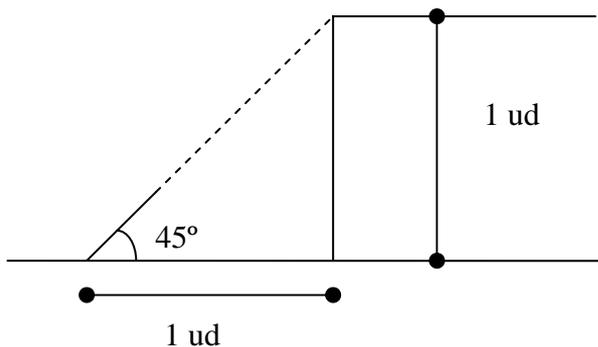
- La gente quiere más de lo que tiene y conoce perpetuando las formas que ya posee. Se trata de buscar el equilibrio entre los puntos extremos.

Cultur { Sanas = Progresistas
Enfermas = Regresistas

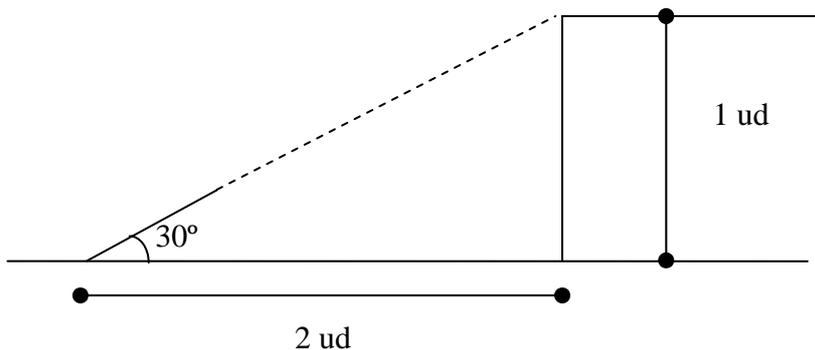
DIMENSIONES DE PLAZAS

- Intimas: protección y comodidad, diámetro de 15 a 25 m, las casas de dos pisos y las calles de 5 m que desembocan en la plaza.
- Ceremoniales: reuniones celebración y simbolización, diámetro hasta 150 m. (Pl. San Marcos de Venecia). 50 x 150 m. (Relación 1 a 3).
- Sobrehumanas: diámetro más de 150 m.

ALTURAS



Se aprecian los detalles de la fachada



Vista de conjunto de la fachada

Aproximadamente a 25 metros se reconoce a una persona... intimidad de la plaza.

LOCALIZACIÓN DE CIUDADES EN EL ESPACIO

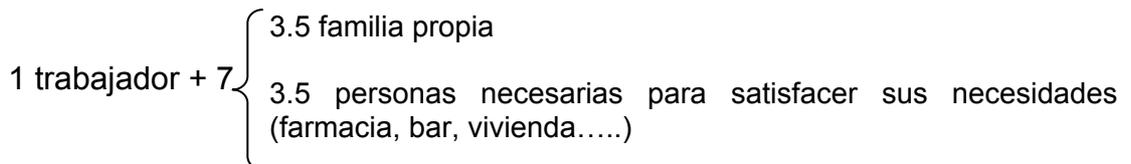
Motivación de nacimientos de ciudades:

- Manufactureras (industriales) Mano de obra abundante
 - Transportes
 - Puertos marítimos
 - Presencia de otras industrias.
- Extractivas (recursos naturales) Función de la geografía
- Centrales (comercios y servicios) Tierras y huertos
 - Espacio territorial
 - Centralizado geoméricamente

INCREMENTO CRECIMIENTO = FUNCIÓN

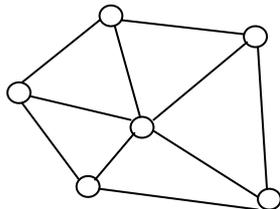
Barcelona: 700.000 en 1900 +1%anual de CRECIMIENTO VEGETATIVO = 1.200.000 → Real 3.000.000.

Un trabajador importado a la ciudad produce un multiplicador de 7 más.



TAMAÑO CRÍTICO DE UNA CIUDAD

250.000 habitantes, a partir de esta cifra, siguen creciendo sin recesiones.
42% de la población trabaja. 58% ¿¿¿¿qué hace????



Las ciudades de 60.000 habitantes a una distancia de 50 Kms. Tiene las ventajas de las ciudades de 1.000.000 habitantes (transportes ½ hora) y no tiene sus problemas.

- Competencia: tiende a no existir ya que las grandes empresas multinacionales absorben a las pequeñas.
- España: diámetro de regiones aproximadamente 300 Km dimensión mayor.

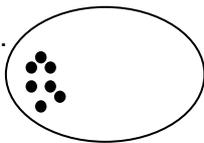
Entre capitales de región = 300 Km.

Si hubiera trenes cuya velocidad fuera de 300 Km/hora se podría vivir en una ciudad y trabajar en otra. (Una hora de transporte).
(p.p.r. ¡¡AVE!! 2011)

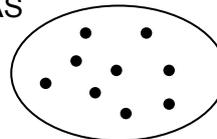
TIPOLOGÍAS

● CIUDAD

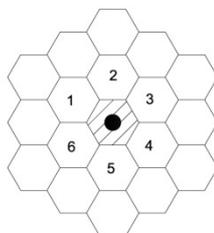
- CONCENTRADAS.



- DISPERSAS



- REGULAR DISPERSA

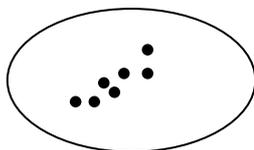


Seis ◻ configuran una

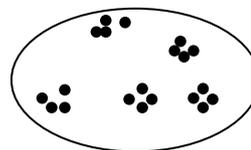
UNIDAD MAYOR
(HEXAGONAL)

INDICE DE CLARH EVANS = 2.15 (DISPERSIÓN)

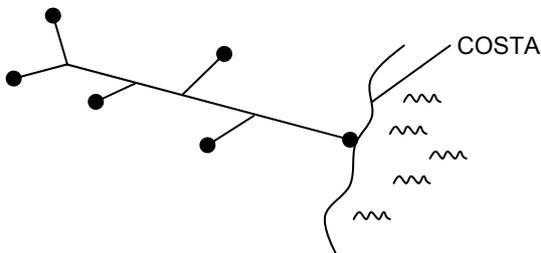
- LINEAL



- RAMSAT



- DENDRÍTICA



ESPAÑA:
DISPERSA ALEATORIA
Y RADIOCENTRICA
(Francia es similar)

SISTEMA IDEAL = REGULAR DISPERSAS

Capital - Comarcal – Regional – Nacional – Continental – Mundial

Ejemplo, Dalí: Figueras – Barcelona – Madrid – Paris – New York.

Importancia mundial de ciudades según la “dominancia” de una sobre otras

Coefficiente de líneas aéreas que vienen a ellas:

215 a 300 = París, Roma, Londres, New York... (son “pocas” ciudades).

156 a 215 = hay un salto.

Menos de 215 = Barcelona, Moscú, Madrid, Tokio....

Capitales mundiales – más de 5.000.000 habitantes y 10.000 km de distancia

Multinacionales, Bancos, O.N.U.....

Continental – más de 1.500.000 habitantes a 1.000 km de distancia

Delegaciones de Multinacionales – Mercado Común.

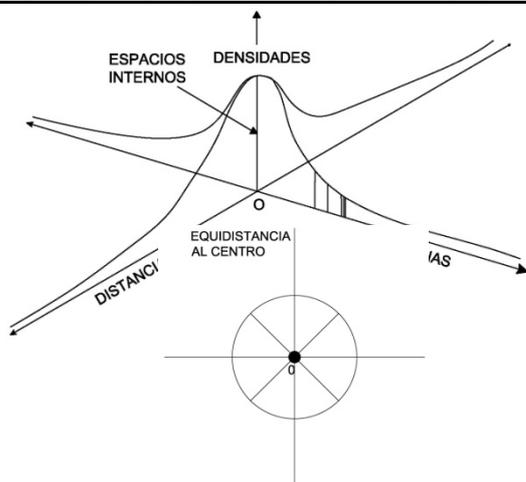
Provinciales – más de 500.000 habitantes, distancia 500 Km Gobierno Nacional.

Regionales – más de 100.000 habitantes, distancia 100 Km Comercio mayorista -

Mercado y sucursales.

Comarcales – más de 40.000 habitantes, distancia 50 Km, diámetro de 40 Km.

SUBESPACIOS DENTRO DE LA CIUDAD.



$$D_x = D_o e^{-bx}$$

x = distancia al centro.

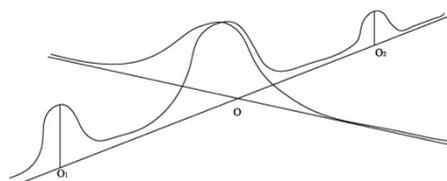
b = parámetro.

D_x = densidad a distancia x.

D_o = densidad en o

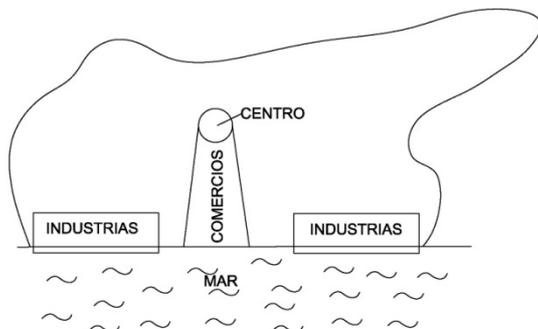
e = parámetro

La fórmula tiene únicamente sentido cuando la ciudad posee uno o varios centros



Producción de centros: debido a la especulación que produce abundancia de viviendas o comercios y consecuentemente una mayor densidad de población y ocupación. Son productos de máxima comunicabilidad y accesibilidad produciéndose un valor del terreno más alto.

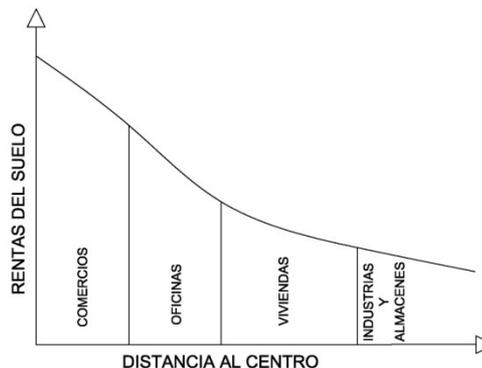
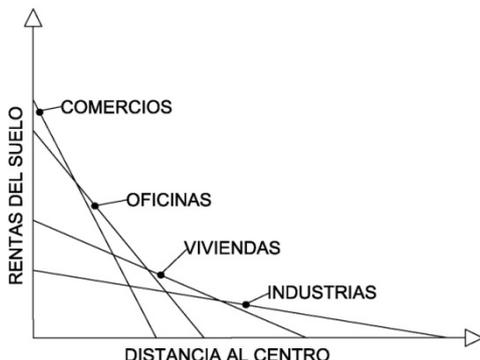
BARCELONA



Estructura extraña: no orienta las viviendas al mar.

USOS DEL SUELO

Está en función con el poderío económico, el que puede pagarlo más alto decide que uso le va a dar; cuanto más cerca del centro mayor es la renta del suelo.



ANÁLISIS DE UNA CIUDAD

1. DIMENSIÓN, DIÁMETRO, EXTENSIÓN.

2. FORMA O CONFIGURACIÓN radiocéntrica



ortogonal tipo malla



estrellada



o media estrella



anular o anillo



lineal



polinucleada constelación (centros iguales)



satélite (centros secundarios) mancha de aceite o informal



3. TRAMA – red viaria, malla edificada y no edificada.

4. ACTIVIDAD DOMINANTE.

5. POLOS GENERADORES O FOCOS GENERADORES DE ACTIVIDAD.

6. SECUENCIAS DE HITOS URBANÍSTICOS

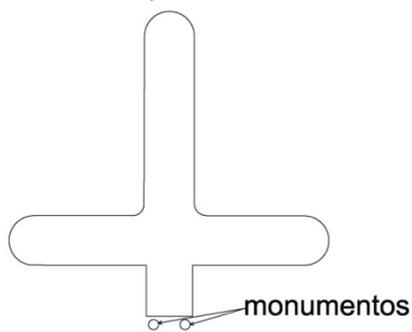
- Castillos
- Estación
- Iglesia

7. DENSIDAD Y GRANO

- densidad de población
- bloques grandes o pequeños

**En general Kevin Lynch (Libro Site Planning) “LA IMAGEN DE LA CIUDAD”
Sendas (viales) + Distritos (barrios) + Bordes (fronteras) + Hitos (focos) + Nodos (enclaves).**

BRASILIA = "Máquina" urbanística en forma de avión.



Zona norte, colegios
 Zona sur, diversión
 Zona este, comercio...
 Zona oeste, (?).....

¡¡NO FUNCIONA!!

Una ciudad no puede plantearse como una máquina por piezas independientes, pues es una interrelación de actividades mezcladas entre sí.

DENSIDAD DE POBLACIÓN HAB/HA

	Global	Casco
Nomadismo	0.01	-
Agrícolas	1.3	-
Ur. Rural	2 – 40	110
Pueblos y ciudades pequeñas	75	150
Metrópolis	66	1500
Megápolis (Los Ángeles)	120	2500

	Población – Habitantes	Diámetro Max. Km.
Aldeas	Menos de 2.000	0,5 – 1
Pueblos	2.000 – 5.000	1
	10.000 – 20.000	2
	20.000 – 50.000	3
	50.000 – 100.000	5
Ciudades	100.000 – 200.000	6
	200.000 – 500.000	7
	500.000 – 1.000.000	10
	1.000.000 – 2.000.000	25
Metrópolis	2.000.000 – 5.000.000	40
	5.000.000 – 10.000.000	50
Megápolis	10.000.000 – 20.000.000	60

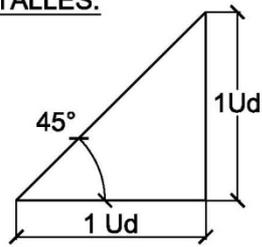
ESCALA HUMANA

1. 1,4 Km de diámetro máximo.
2. 800 metros de radio.
3. 10 minutos andando del centro a la periferia.
4. Densidad 150 hab/Ha. = 50.000 hab.
5. Planta baja y dos, máximo.

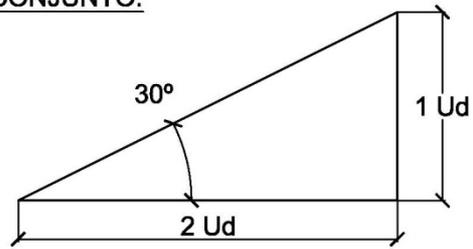
DISTANCIAS:

Que percibe el hombre.....	1.700 metros.
Que reconoce.....	25 metros.
Ver la expresión.....	15 metros.
De contacto.....	3 metros.

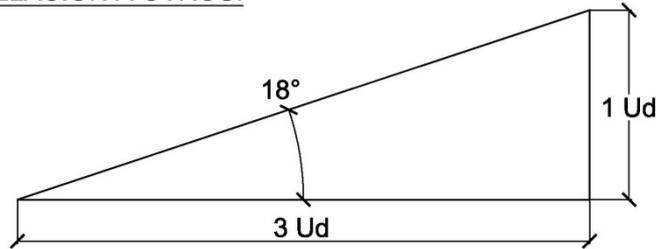
DETALLES:



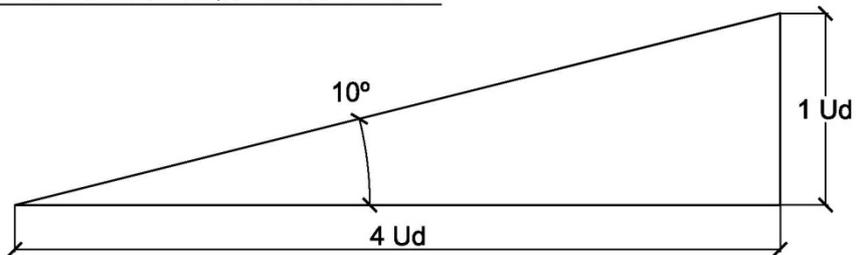
CONJUNTO:



RELACIÓN A OTROS:



PARTE DE UN ESQUEMA GENERAL:



EJERCICIO

Determinar el nº de peatones en distintas zonas, y horas, así como en diferentes días.

NEW-TOWN (Ciudad Nueva)

Hook (100.000 Hab.)

- | | | | |
|-------|-----------------|-------------------------|-------------|
| (I) | OBJETIVOS | | |
| (II) | PLAN GENERAL | Usos del suelo | Forma |
| (III) | PLAN ECONÓMICO. | Dimensiones principales | Actividades |
| (IV) | FASES. | | |

(I) OBJETIVOS: (En general según Racionero)

- Accesibilidad entre trabajo, vivienda, compras....
- Zonas verdes.
- Descongestión (intensidad humana y tráfico).
- Comodidad (aire limpio, silencio, serenidad...)
- Comunidad (lugar de reunión, intercambio cultural...)
- Identificación simbólica.
- Agorofilia (contrario de agorofobia: me ahogo).

SEGÚN HOOK:

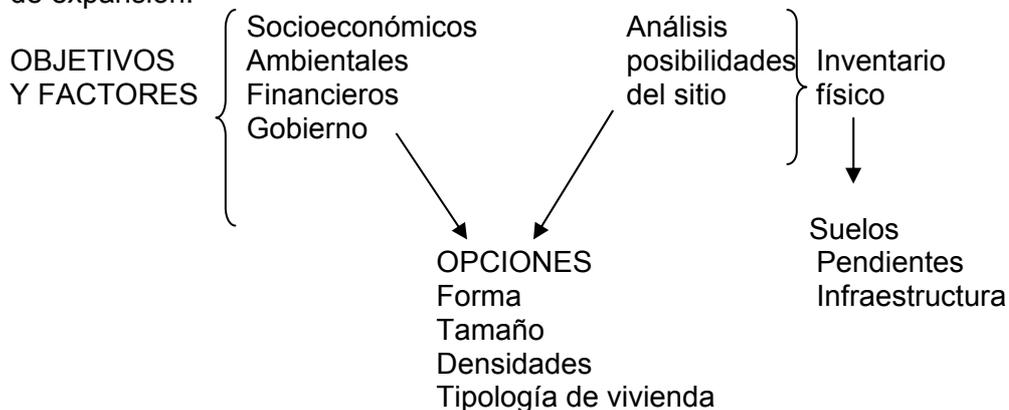
- URBANIDAD: estructura coherente, área central como foco de la estructura no dominada por coches y residencias en anillos concéntrico, decreciendo al alejarse del centro.
- UN COCHE POR VIVIENDA: independiente de la circulación peatonal.
- INTEGRACIÓN EN EL PAISAJE: contrastando con el y siendo compacto.
- EQUILIBRIO DE LA POBLACIÓN.

FACTORES

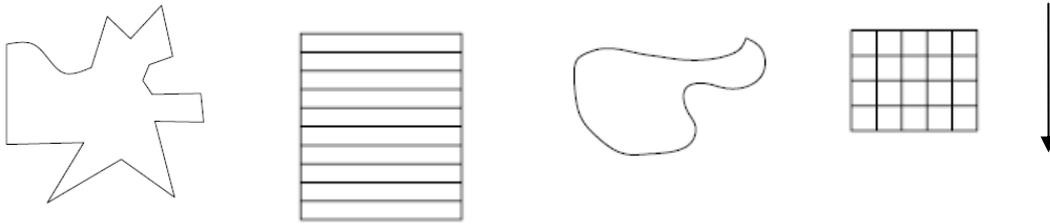
- SOCIOECONOMICOS
- AMBIENTALES
- FINANCIEROS
- GOBIERNO

Comparándolos con un análisis de recursos y posibilidades de “donde” se desea emplazar esta nueva ciudad.

Sacando una serie de opiniones de este análisis evaluadas para eliminar opciones ==Criterios== costes de infraestructura (suelo) == amenidades del lugar == posibilidades de expansión.



ALTERNATIVAS:



FILTRO DE LAS EVALUACIONES

(PROPUESTA DE SOLUCIÓN / ORDENACIÓN)

(II) PLAN GENERAL

– Zonificación === zonas recreo – viviendas – transporte

(Standard) recorridos cortos – zonas coches y peatones separados

Dimensiones principales ¿cuánto suelo y techo para cada uso?

$$1 \text{ área} = 1 \text{ Dm}^2$$

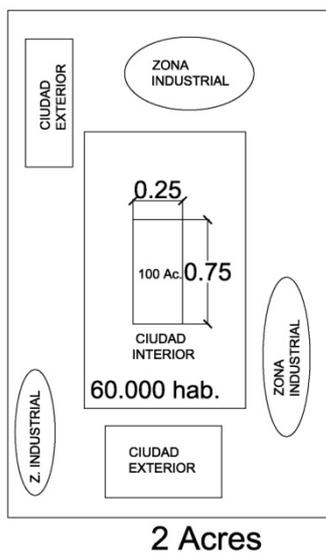
Densidades de residencia por hectárea. $\equiv 150 \text{ áreas} = 1 \text{ Hm}^2$

Densidades de empleo industrial.

Cuanta población repartida por sexo y edades y que dedicación.

HOOK == Ciudad proyectada al oeste de Londres (no construida).

1 ACRE = 1,60 Ha.



- STANDARS
- CONCEPTOS
- NECESIDADES
- PROTOTIPOS

PRIMER DIMENSIONADO

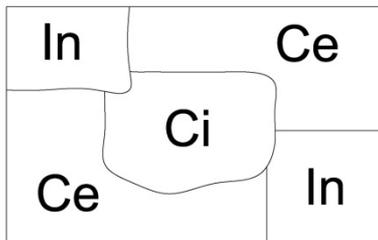
- techos
- suelos
- densidades

- Asignación de las clases de suelo

Usos

- Vivienda
- Transporte
- Industria
- Comercial
- Escuela
- Recreo y ocio
- Servicios públicos... (Equipamientos)
- Espacios libres... (Parques y Jardines)

DISEÑO DE LA CIUDAD



Ce – ciudad exterior.
 Ci – ciudad interior.
 In – industria.

CONTRASTACIONES SUCESIVAS
 (FORMA GENÉRICA)

III) PLAN ECONOMICO.

- Mezcla de actividades ===== “Necesaria para mantenerse en una crisis económica”.
- Los hijos deben seguir en la NEW TOWN === Equilibrio de edades entre ciudadanos.
- Estimación de los costes (anuales) de inversiones y gastos de mantenimiento.

IV) FASES.

Proceso de construcción por fases o partes.

BIBLIOGRAFÍA:

- Compendio de Arquitectura Urbana- Spreingen. (Ed. G.G).
- Modelos socioeconómicos en Geografía- Charly- Haggert. (Ed. Instituto de Administración Local)
- Urbanismo – Los principios Estéticos en Urbanismo - Camilo Sitte. (Ed. Nueva Visión)

1-LA REPRESENTACIÓN DEL TERRITORIO

MAPAS Y PLANOS



-GEODESIA Y TOPOGRAFÍA

La Geodesia se orienta al estudio de la forma y representación cartográfica de la tierra en su conjunto.

La Topografía tiene por objeto la representación sobre un plano de una parte de la superficie terrestre lo bastante pequeña como para poder desprestigiar la curvatura de la Tierra sustituyéndola por un plano tangente en su punto medio.

-LAS REPRESENTACIONES CARTOGRÁFICAS

Se define la cartografía como el "conjunto de estudios y operaciones científicas, artísticas y técnicas que, a partir de los resultados del levantamiento original o del examen y estudio de los datos de una documentación, se realizan para la elaboración y confección de mapas, planos y otros sistemas de expresión, o bien para su utilización.

-LOS SISTEMAS DE REFERENCIA

Como el geode terrestre es de forma irregular ya que la dirección de la vertical no tiene distribución uniforme, se sustituye por un elipsoide de revolución de forma y dimensiones determinadas por la elipse generadora.

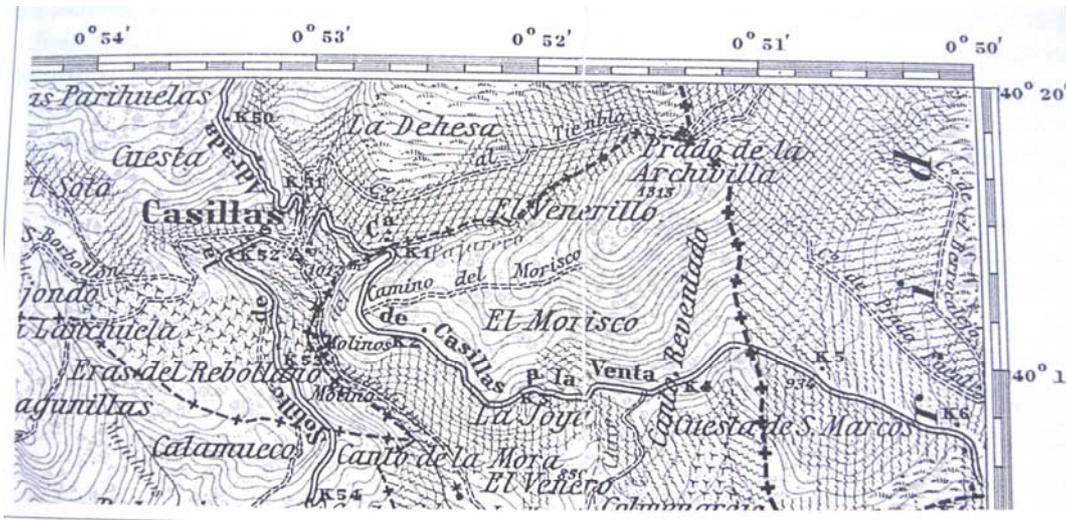
-LAS PROYECCIONES CARTOGRÁFICAS Y SUS TIPOS

Se pueden establecer dos grandes grupos de métodos de representación cartográfica, uno constituido por las proyecciones propiamente dichas y los de la figura homóloga del plano y otro lo forman aquellos métodos que utilizan una ley de transformación analítica. Tipos de proyecciones:

Equivalentes, conformes, afiláticas, automecoicas, perspectivas, por desarrollo, cónica conforme de Lambert y policéntrica.

-EL SISTEMA UTM→ Universal Transversa Mercator, con objeto de unificar la cartografía mundial.

CARTOGRAFÍA INSTITUCIONAL



EJEMPLO DE FRAGMENTO DEL MTN50 CON GRAFÍA ANTIGUA

-EL MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL 1:50.000

Se trata de mapa básico de todo el territorio español. Con el nombre de Mapa Topográfico Nacional 1:50.000 (en adelante MTN50) se conoce el iniciado en 1870 por el Instituto Geográfico y Estadístico, y cuyo proceso de formación y publicación finalizó en 1968.

-CARTOGRAFIA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

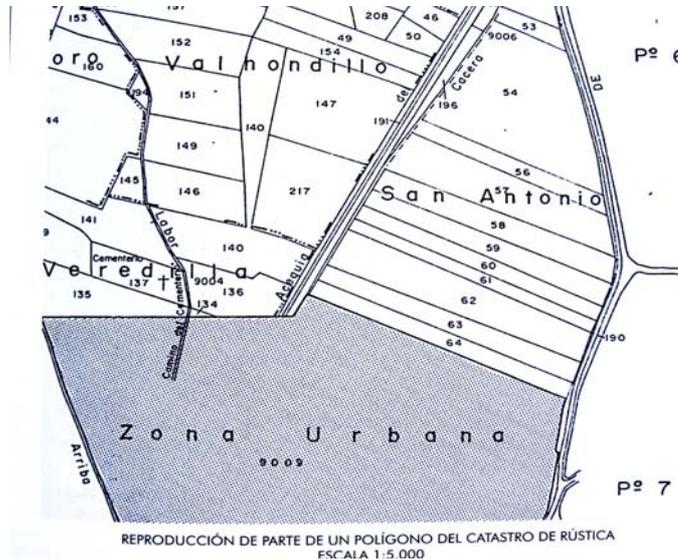
Para el caso concreto de la Comunidad de Madrid es conveniente destacar que realiza de forma periódica vuelos fotogramétricos con los que se confeccionan las dos series básicas que produce el Servicio Cartográfico Regional: el topográfico 1:5.000 y el de núcleos de población 1:2.000.

-OTROS PLANOS Y MAPAS

Hay que advertir que esta relación de documentación cartográfica existente es forzosamente incompleta y genérica. Es decir, posiblemente no adecuada para un trabajo urbanística concreto. En el instituto Geográfico Nacional, además del MTN50, se pueden encontrar, entre otros:

El mapa de España 1:1.000.000, Conjuntos provinciales 1:2.000.000, El mapa Topográfico Nacional 1:25.000, etc.

EL CATASTRO, PLANOS CATASTRALES



-PLANOS TOGRÁFICOS PARCELARIOS

Se puede definir al Catastro como un *registro de la propiedad inmobiliaria*.

Para el registro de esta propiedad inmobiliaria se usan, entre otros elementos en principio de menor interés para la finalidad que nos ocupa, planos topográficos.

Los *planos topográficos parcelarios* pueden agruparse en dos apartados: de rústica y de urbana. Se basan en los topográficos de los términos municipales que se levantan a 1:25.000

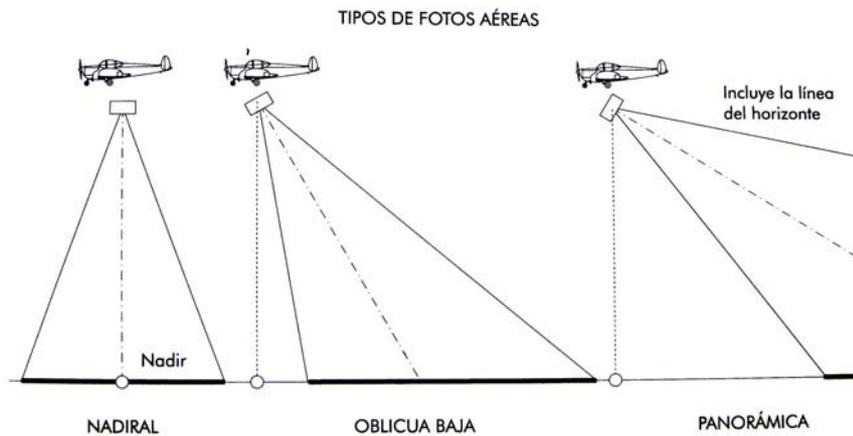
-PLANOS PARCELARIOS DE RÚSTICA

La confección de los planos del *Catastro de Rústica* parte del plano perimetral del municipio que se divide en polígonos siguiendo líneas de fácil identificación como caminos, ríos, canales, etc., numerándose (a ser posible) desde el norte en el sentido de las agujas del reloj.

-EL CATASTRO DE URBANA

Se trata de una especie de registro o inventario, tanto gráfico como literal, de edificios y terrenos de naturaleza urbana. Aunque en un principio su finalidad era estrictamente fiscal, actualmente se concibe como un banco de datos urbanos utilizable también para el planeamiento. Son fundamentalmente tres los medios de que se vale para la determinación exacta de los elementos urbanos: los planos catastrales, las fichas y los listados.

LA FOTOGRAFÍA AÉREA



-FOTOGRAFÍAS DESDE AVIONES

Es de sobra conocida la creciente importancia de la teledetección mediante satélites para la Ordenación del Territorio, aunque en el campo más concreto del Urbanismo su utilidad sea menor. En efecto, uno de los problemas de la teledetección mediante satélites es el de la resolución.

En realidad se puede hablar de tres tipos de resolución: una resolución espacial, una resolución espectral y una resolución temporal. De las tres, la primera es la determinante en Urbanismo ya que, normalmente, la espectral suele ser fija, y la temporal probablemente podremos adecuarlas a unas condiciones aceptables.

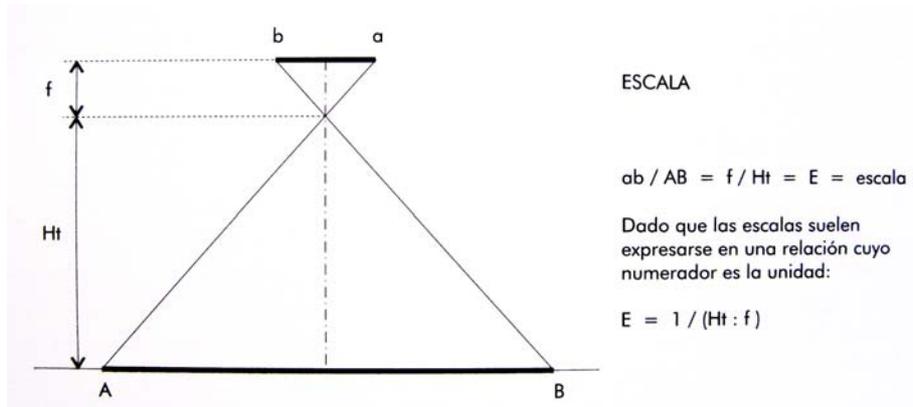
-TOMAS FOTOGRÁFICAS VERTICALES

Puede considerarse que una fotografía aérea es vertical cuando el eje óptico de la cámara coincide con la vertical del punto. Ahora bien, debido a los movimientos de cabeceo y alabeo del avión esto no sucede casi nunca. Se supone la fotografía vertical aproximadamente hasta los 3° de desviación máxima, ya que ello está dentro de los márgenes de error admisibles considerando la totalidad del proceso.

-FOTOGRAFÍAS AÉREAS ESTEREOSCÓPICAS

La fotografía estereoscópica parte de la existencia de dos fotografías de la misma escena tomadas desde ángulos ligeramente distintos. Estas dos fotografías forman un *par* estereoscópico, y observadas mediante el uso de unos aparatos llamados estereoscopios dan una sensación de relieve parecida a la real.

MEDICIÓN DE DISTANCIAS Y ALTURAS



-ESCALA Y DESPLAZAMIENTO DEL RELIEVE

Una de las cuestiones que más suelen confundir al principio es la escala, sobre todo a aquellas personas acostumbradas a trabajar con mapas y planos ortogonales. En fotografía aérea no se puede hablar de una escala de la fotografía, ya que cada punto de la misma está a una escala distinta dependiendo de su altura. Si se trata de un terreno perfectamente horizontal, y el avión vuela a una altura (Ht) sobre el terreno, por semejanza de triángulos.

-MEDICIÓN DE ALTURAS POR DIFERENCIAS DE PARALAJE

Sean dos fotogramas contiguos de una banda el (1) y el (2), cuya toma se ha realizado, separada en una longitud equivalente a la aerobase en la realidad y a la fotobase en la fotografía.

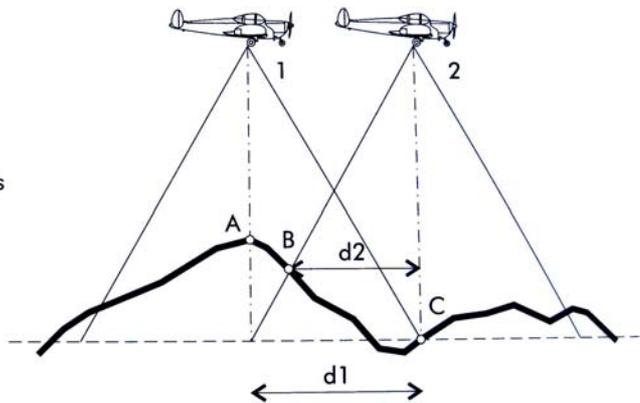
Al tomar la foto desde (1) los puntos (A) y (B) aparecen en el fotograma en (a1) y (b1). En el siguiente fotograma, el (2), lo harán en (a2) y (b2). Si se llevan (a2) y (b2) a (1) de forma que ocupen la misma posición relativa que en (2) estarán en (a12) y (b12). Los segmentos (a1- a12) y (b1-b12) se conocen como *paralaje* de (A) y (B) respectivamente. Representan las imágenes que habrían recorrido los puntos si durante el vuelo se hubiera mantenido abierto el obturador de la cámara. Resulta obvio que los paralajes son segmentos paralelos a la línea de vuelo y de mayor longitud a menor altitud del punto.

MAPAS Y FOTOS AÉREAS

AEROBASE Y FOTOBASE

La aerobase en 1 será d_1 y en 2 será d_2 . Como los nadires están a distinta cota, resulta que los valores de d_1 y d_2 serán diferentes.

Las fotobases serán las correspondientes en los fotogramas.



-MOSAICOS Y MAPAS FOTOGRAMÉTRICOS

Si se van uniendo los distintos fotogramas de un vuelo en la misma posición relativa en que fueron realizadas las tomas se obtiene lo que se llama un *conjunto de referencia* (impropiamente mapa de referencia). Para realizar un conjunto de referencia es necesario un *gráfico de pasadas*, que no es más que un esquema de las bandas de vuelo con los números del primer fotograma y del último de cada una.

Se llama mosaico a una representación fotográfica del terreno, obtenida uniendo entre sí los fotogramas de un conjunto de manera que se eliminen los solapes y se coloquen en la posición adecuada.

-MAPAS PLANIMÉTRICOS

La aerofotografía suele utilizarse para realizar mapas temáticos sobre una zona de la que ya existen planos fiables. El problema es pasar la información de la fotografía al mapa. Si los elementos a actualizar son pocos, puede recurrirse a cualquiera de los métodos manuales que parten de averiguar la posición ortogonal de cada punto a partir de la cónica. También se pueden utilizar métodos automáticos, o partir ya de ortofotoimágenes.

-MAPAS TOPOGRÁFICOS, RESTITUCIÓN

Es posible trazar curvas de nivel a partir de aerofotogramas de forma automática, o casi automática, mediante unos instrumentos de restitución basados en la doble proyección. Se trata de conseguir colocar dos proyectores en la misma posición que tendría la cámara al tomar las fotos de un par, respecto a un plano que simula el terreno, con objeto de reconstruir los haces perspectivos que dieron lugar a los fotogramas. Es algo así como la operación inversa a la de fotografiar un terreno.

FOTOINTERPRETACIÓN



-LA OBSERVACIÓN FOTOGRÁFICA

Se podría definir la *fotointerpretación aérea* como la actividad derivada del examen de fotogramas aéreos para conseguir la identificación de objetos específicos y determinar su significado. Son, pues, dos las finalidades de la fotointerpretación : una primera de *identificación*, bien de objetos individuales o de áreas o zonas homogéneas, que requiere una previa detección mediante un completo reconocimiento de los aspectos formales; y una segunda de *interpretación*, que permite extraer toda la información posible del fotograma. Está claro que el fotointérprete no debe basar su trabajo exclusivamente en la primera finalidad. La mera identificación de objetos, a veces difícil incluso para observadores con experiencia, debe de completarse siempre con la explicación y análisis de las interrelaciones espaciales.

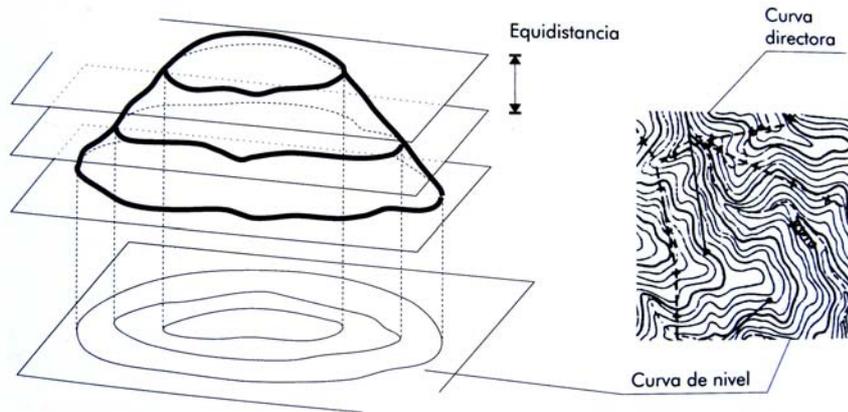
-UTILIZACIÓN DE LA FOTOINTERPRETACIÓN

Cuando el fotointérprete se enfrenta a un fotograma en el que se incluyen áreas urbanas, ha de considerar algunos problemas específicos de este medio. Pero antes cabría preguntarse si, realmente, la fotografía aérea ofrece algo en el campo del urbanismo distinto de lo que aportan las técnicas tradicionales tales como la cartografía, estadística, o descripciones y registros literales.

Una de sus características fundamentales radica en el hecho de que un fotograma suministra información no incluida en otras fuentes. Se ha calculado que cada fotografía aérea de 23 x 23 cm contiene hasta un millón de mensajes visuales. De esta enorme masa de información es precisamente de la que hay que extraer aquella que nos interese.

2- LOS DATOS DEL SUELO Y DEL SUBSUELO

LA FORMA DEL TERRENO, SU REPRESENTACIÓN



-REPRESENTACIÓN MEDIANTE CURVAS DE NIVEL

Desde el punto de vista topográfico las características del terreno pueden agruparse en dos grandes apartados. Aquellas referentes al relieve, cuya representación y análisis se hace en Topografía dentro de lo que se llama genéricamente *altimetría*. El resto de detalles los estudia la *planimetría*.

-OTRAS FORMAS DE REPRESENTACIÓN DEL RELIEVE

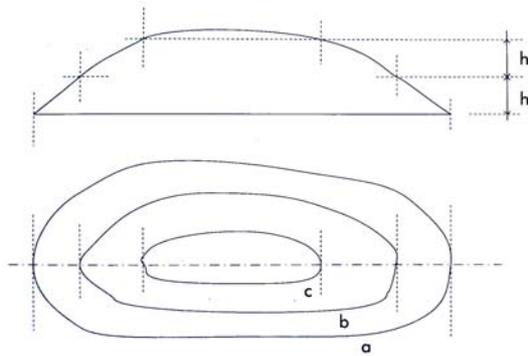
Además de la representación mediante curvas de nivel o isohipsas, que es la fundamental existen otras, algunas incluso más interesantes para determinados propósitos. Por otra parte, el conocimiento de la forma del relieve y sus accidentes resulta imprescindible para un estudio urbanístico mínimamente riguroso, no sólo desde el punto de vista de la elección del sitio, sino también a la hora de analizar la expansión de una población y sus posibilidades. La utilización de *trazos*, *sombras*, que no eliminan las curvas de nivel sino que ayudan a su comprensión.

-ELEMENTOS Y ACCIDENTES DEL RELIEVE

Para poder obtener el mayor rendimiento posible de los mapas o planos topográficos es necesario conocer, aunque sea de forma muy elemental, aquellos elementos del relieve que permitan su análisis. Entre otros, suelen diferenciarse como más importantes los que se definen a continuación y que constituyen un vocabulario básico en Urbanismo y Ordenación del Territorio. Cima, línea de cumbres, Talweg, vertiente, vaguada, colina, meseta, etc.

MOVIMIENTOS DE TIERRAS

CÁLCULO DEL VOLUMEN DE TIERRA ENCERRADO POR LAS CURVAS DE NIVEL



El volumen comprendido entre las curvas (a) y (b) será:

$$V_{ab} = 1/2 \times (S_a + S_b) \times h$$

entre las curvas (b) y (c) será:

$$V_{bc} = 1/2 \times (S_b + S_c) \times h$$

y el encerrado por la curva (c):

$$V_c = 1/2 \times (S_c + 0) \times h$$

el total de la loma será la suma de los tres anteriores:

$$V_t = V_{ab} + V_{bc} + V_c$$

-EL MODELADO DEL TERRENO

Desde el punto de vista urbanístico, no sólo interesa conocer la forma de un terreno, sino también definir la nueva topografía después de haber realizado determinada actuación en el mismo. Es decir, representar su modelado y cuantificar los volúmenes de tierras, desmonte y terraplén, para conseguir la nueva morfología. Normalmente, y con línea de trazos para diferenciarlas, se dibujan las curvas de nivel modificadas, sobre el plano en el que figuran los originales.

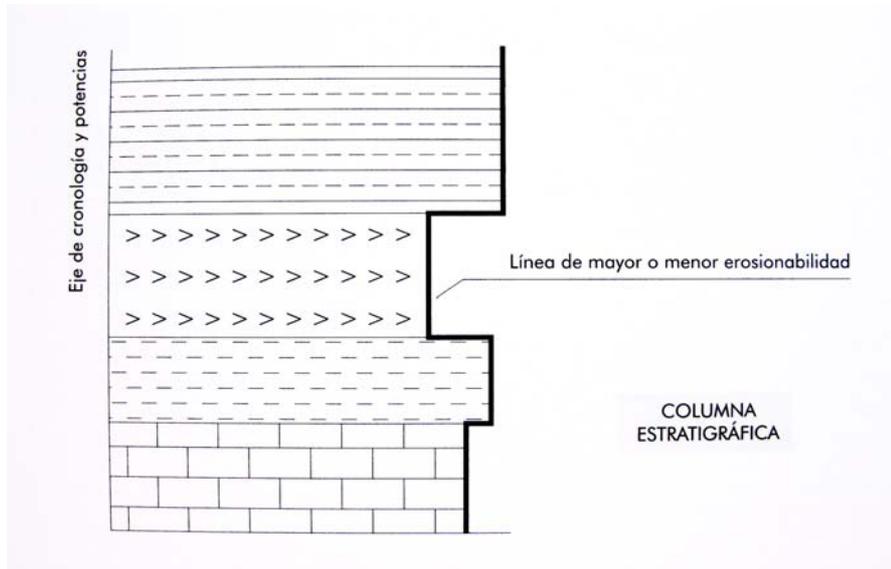
-PLATAFORMAS HORIZONTALES

En la actividad urbanística a pequeña escala una de las causas más frecuentes de movimientos de tierras es la realización de plataformas horizontales. Por supuesto que el conseguirlo contando con la posibilidad de construir muros de contención no es el tipo de problema que se trata, la cuestión es considerar los taludes naturales de las tierras. Se trata de un interesante ejercicio que permitirá manejar con mayor soltura los temas de modelado del terreno y adquirir una mejor comprensión visual del sistema de planos acotados.

-MODIFICACIONES PRODUCIDAS POR ELEMENTOS LINEALES

Además de caso de las plataformas horizontales, otra causa muy corriente de movimientos de tierras en Urbanismo es la construcción de carreteras, caminos o enterramiento de tuberías. En este caso el estudio del modelado del terreno más que con planos de planta se realiza mediante perfiles.

EL ESTUDIO DEL SUBSUELO



-CARACTERÍSTICAS DEL SUBSUELO

Una vez estudiada la forma del suelo y su representación, así como las modificaciones antrópicas en esta forma, quedan por analizar sus características. Éstas pueden enfocarse desde dos puntos de vista: uno que considera al suelo como soporte, y otro que atiende a sus posibilidades como recurso. Desde este segundo enfoque se podría hablar de fuentes de energía (carbón, gas), minerales (metálicos y no metálicos), y materiales de construcción y para la industria química. Se señalará aquí su interés como recurso para centra su estudio directamente en aspectos introductorias más específicamente relacionados con el Urbanismo.

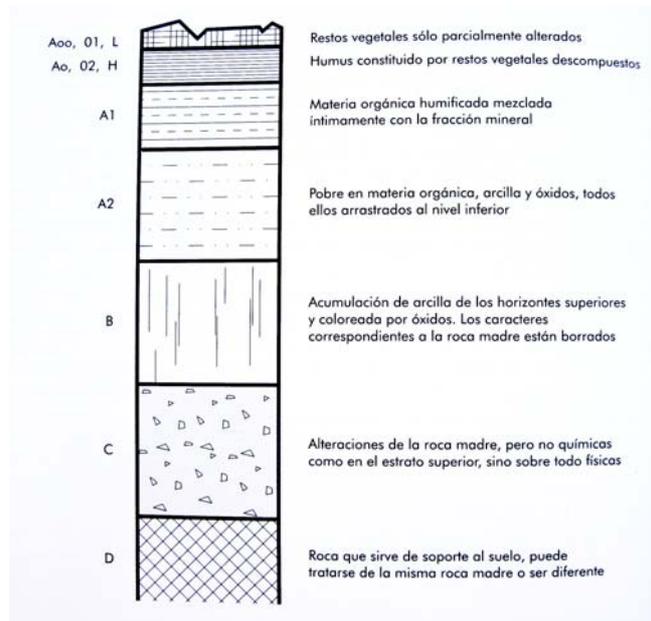
-LOS MAPAS GEOLÓGICOS Y SU LECTURA

Aunque ya en la parte dedicada a cartografía se ha incluido alguna información referente a los mapas geológicos existentes en España, se darán a continuación algunos datos acerca de su contenido, dada su importancia en Urbanismo y sobre todo, en la planificación física territorial. Los mapas geológicos corresponden al tipo de mapas que denominamos temáticos. Es decir, que se trata de representaciones convencionales simbólicas realizadas sobre un fondo de referencia que, normalmente en el caso de estudios del medio físico, es un topográfico.

-LOS MAPAS GEOTÉCNICOS

Además de las clasificaciones más o menos tradicionales como la vista en este mismo apartado, las rocas pueden agruparse basándose en determinadas características de las mismas que interesen a fines específicos. Se trata, en definitiva, de realizar los mapas litológicos de manera que sean útiles a las finalidades perseguidas.

EL SUELO, EVOLUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS



-EL PROCESO DE EDAFIZACIÓN

Se puede decir que la *edafología* o *pedología* comenzó a finales del siglo XIX con las teorías propuestas por el ruso Dokuchaiev. Desde el punto de vista edafológico el suelo es la parte sólida más externa de la litosfera, soporte de las plantas, y se entiende como el resultado de un proceso natural de transformaciones que sufre la roca madre por acción de los seres vivos y el clima.

-CARACTERES FUNDAMENTALES DE UN SUELO

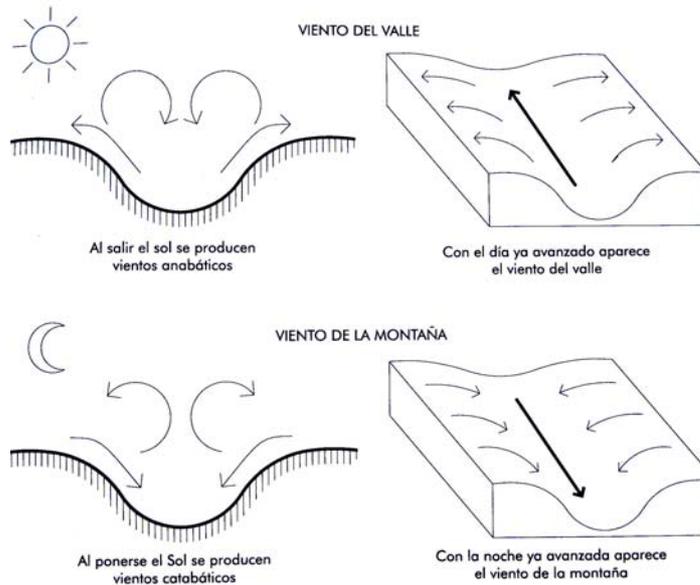
Las cualidades y vocación de un suelo vienen definidas por una serie de elementos característicos, algunos de los cuales como el humus, ya se han abordado. Dada la variedad y cantidad de los mismos, se incluye a continuación a efectos sistemáticos, y como simple recordatorio de lo estudiado en otras materias, un resumen de los que afectan directamente a la planificación física. Para ello se han agrupado en tres secciones. En la primera se estudia la textura y la estructura del suelo, en la segunda, la profundidad y los afloramientos y en la tercera, se mencionarán algunas características químicas como la acidez o los contenidos en carbonato cálcico y sales solubles.

-LA EROSIÓN DEL SUELO

Como afirma el profesor Andrea Giordano, *la erosión es parte del proceso de degradación del suelo* que, a su vez, interviene en la más general del territorio, entendiendo esta última como una merma en su capacidad de producción de alimentos o servicios. La desertificación es su extremo irreversible. Además de la erosión pueden contribuir a degradar un suelo muchos factores como la salinización, acidificación, toxicidad o su urbanización. La erosión del suelo es un proceso, natural en principio, de transporte de materiales edáficos, ocasionado por el viento o el agua.

3- INFLUENCIA DEL VIENTO Y DEL SOL EN EL DISEÑO DE ESPACIOS URBANOS

EL VIENTO EN LA CIUDAD, SU ESTUDIO



-RÉGIMEN GENERAL Y CONDICIONES LOCALES

Debido a las grandes diferencias de presión en el planeta existe un régimen general de vientos a nivel macroespacial. Sin embargo, las perturbaciones debidas a la topografía, hacen que los regímenes de vientos a nivel local se superpongan modificando, a veces sustancialmente, a los de tipo general.

En Urbanismo, y desde el punto de vista del análisis del sitio, lo único que importa son los vientos realmente existentes a nivel local.

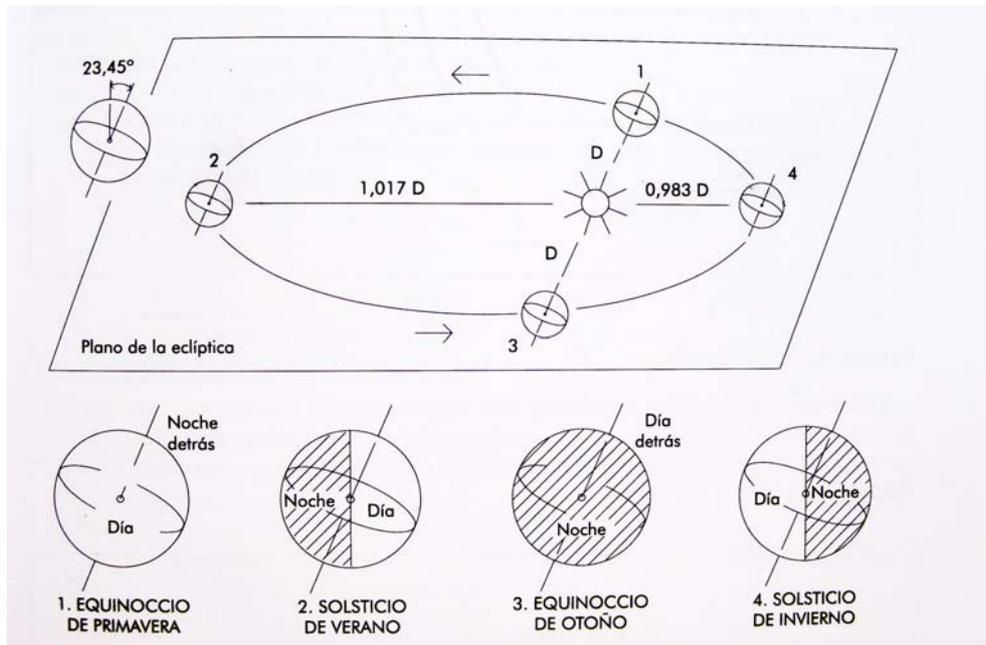
-DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO

De lo visto en el apartado anterior se deduce la gran importancia que tiene el conocimiento de la dirección del viento. Para ello se utiliza la *rosa de los vientos* que, partiendo de los cuatro puntos cardinales, y por divisiones angulares sucesivas, se convertía en rosa de 8, 16 ó 32 rumbos. Este sistema perdura hasta nuestros días. Así por ejemplo, la rosa de ocho rumbos considera la siguientes direcciones del viento: norte, nordeste, este, sureste, sur, suroeste, oeste y noroeste. Hay que hacer notar que la dirección suele indicarse respecto al punto del horizonte de *donde viene el viento*, nunca hacia el que se desplaza.

-VARIACIONES EN LA VELOCIDAD DEL VIENTO

Dado que el viento que se desliza por cualquier superficie está afectado por el rozamiento, su velocidad dependerá del tipo de suelo. Entre otra, ésta es una de las causas de que el gradiente de velocidad en altura sea diferente en centros urbanos, bosques o en el mar.

EL MOVIMIENTO DEL SOL



-MOVIMIENTO RELATIVOS DEL SOL Y LA TIERRA

Como es sabido, la Tierra realiza dos importantes movimientos a la vez. El de *traslación* que se produce a lo largo de un recorrido elíptico en uno de cuyos focos se encuentra el Sol, y el de *rotación* alrededor de sí misma.

Por su sencillez se utilizará el sistema llamado de coordenadas absolutas u horizontales.

-COORDENADAS SOLARES

Prácticamente todos los problemas más importantes de soleamiento que afectan a nuestra materia (sombras, obstrucciones, horas de sol) se resuelven conociendo la posición del sol en un momento determinado. Por tanto, resulta imprescindible establecer alguna forma de localizarlo.

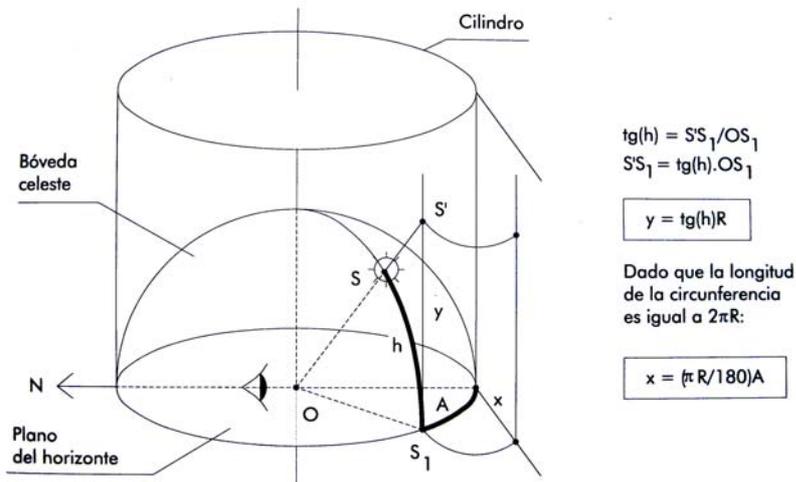
-CÁLCULO DEL ACIMUT Y ALTURA SOLARES

Conocidas las coordenadas geográficas del punto que se considere para los cálculos (latitud y longitud), el ángulo horario (obtenido a partir de la hora correspondiente), y la declinación (mes y día del año), se pueden obtener directamente tanto el acimut como la altura solares. Para ello hay que recurrir a la trigonometría esférica.

-LA CARTA DE FISHER

Existe una forma gráfica bastante cómoda (aunque con seguridad de menor precisión y probablemente más lenta) de obtener el acimut y altura solares en función de la latitud del lugar y la declinación para diversas horas del día, denominada *carta solar de Fisher*. Se han utilizado diversas revisiones de esta construcción ya que, antes de la generalización de las máquinas de calcular y los ordenadores personales, resultaban más rápidas, intuitivas, y menos sujetas a errores que el cálculo manual.

OBSTRUCCIONES EN UNA SITUACIÓN URBANA



-LA CARTA SOLAR CILÍNDRICA

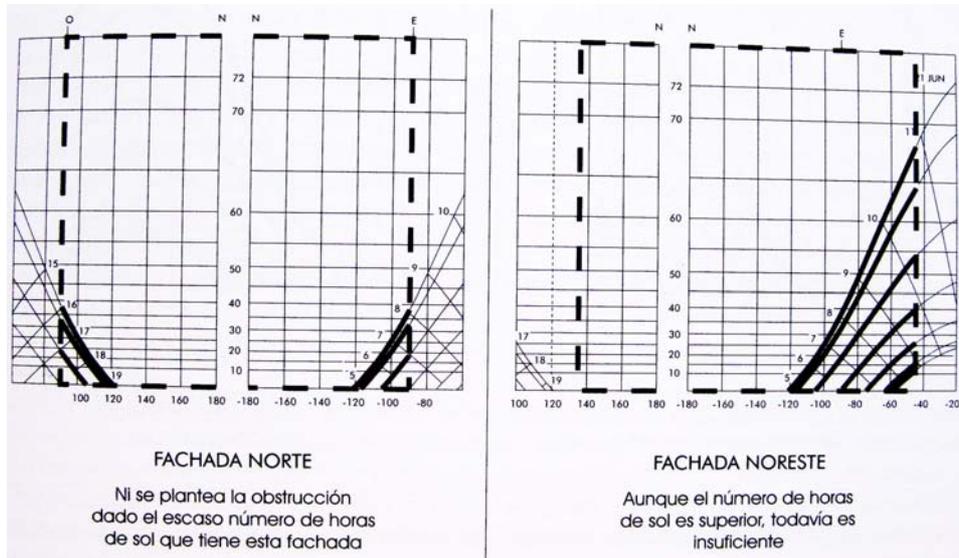
Se trata de una construcción muy adecuada para resolver algunos de los problemas que pueden plantearse a un urbanista, no exclusivamente de soleamiento, sino también de vistas y enmarques. Se trata de proyectar la trayectoria solar a lo largo de un día sobre un cilindro tangente a la intersección del plano del horizonte con la bóveda celeste. Las visuales suelen dirigirse desde el centro hacia el sur, de forma que las coordenadas (x) e (y) de un punto (s) de la trayectoria solar al proyectarse sobre el cilindro será como en la primera figura.

-UTILIZACIÓN DE LA CARTA SOLAR CILÍNDRICA

De la misma manera que se sitúa la posición del sol en la carta, se hace con la de un punto cualquiera que lo obstruya. Si el observador se encuentra en el punto (O), el acimut del punto que produce la obstrucción (A0) se mide desde el sur, igual que el acimut solar, con valor positivo en el sentido de las agujas del reloj, y negativo en el contrario. El ángulo vertical (h0), equivalente a la altura solar, se calcula a partir de su tangente, tal y como se muestra en la figura.

Colocando directamente los valores de (A0) y de (h0) en la carta se tendrá situado el punto (P) sobre la misma. Realizando esta operación con los distintos puntos del contorno de un objeto aparecerá la obstrucción producida por el mismo sobre el punto (O). Hay que tener cuidado ya que las líneas horizontales, a diferencia de las verticales, no se transforman en rectas, sino en curvas, y ello puede inducir a error. Dado que en la mayor parte de los edificios predominan las líneas horizontales y verticales, se acompaña en el una construcción que simplifica el dibujo de las líneas de obstrucción horizontales.

EL SOLEAMIENTO DE LOS EDIFICIOS



-CONDICIONES DE SOLEAMIENTO DE LAS FACHADAS

Para conocer el número de horas de sol teóricas que reciben las diferentes fachadas de un edificio se recurrirá al análisis de la carta solar cilíndrica ya que, salvo excepciones, el soleamiento en un ambiente urbano está condicionado por los edificios situados en las inmediaciones. Dado que el soleamiento es variable con la latitud se ha supuesto la de 40° N que corresponde a la media peninsular, aunque para una mayor precisión sería conveniente, ante un caso concreto, estudiarlo mediante la carta correspondiente.

Por otra parte, las fachadas pueden adoptar infinitas orientaciones. Aquí nos conformaremos con las correspondientes a la rosa de ocho puntas.

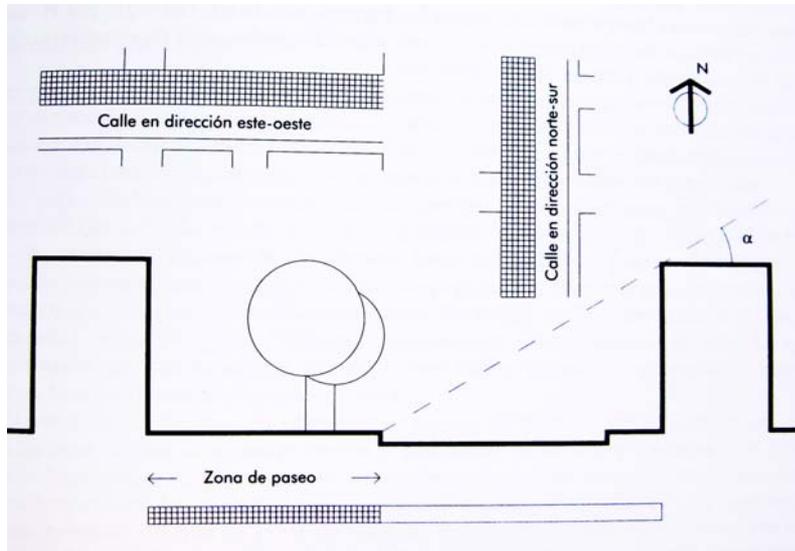
-CRITERIOS PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS EDIFICIOS

Una vez analizado el soleamiento de fachadas puede abordarse el análisis de los criterios relativos a la orientación de los edificios. Para ello habrá que atender simultáneamente a los dos parámetros ya estudiados : el soleamiento y el viento.

Los criterios de orientación según soleamiento se basan en las teorías sol-aire. Se parte del supuesto de que el calentamiento de una fachada depende de dos cosas: de la energía radiante que recibe, y de la temperatura del aire. De lo que se trata es de orientar el edificio de manera que reciba el máximo de radiación en los meses infracalentados y el mínimo en los sobrecalentados.

Sin entrar en cuestiones que son más específicamente arquitectónicas, desde el punto de vista urbanístico el método sería el siguiente: determinar, según se estudia en el tema siguiente, los meses que necesitan radiación (infracalentados) y los que precisan sombra (sobrecalentados).

EL DISEÑO DE LOS ESPACIOS LIBRES Y LAS CALLES



-DISPOSICIÓN DE LOS ESPACIOS LIBRES

En este apartado se entiende que espacios libres son aquellos situados entre edificios y que pueden estar más o menos resguardados. No se va a tratar de los espacios campestres ni de los grandes jardines. Las calles se estudiará en el epígrafe siguiente, y las posibilidades de modificar el microclima que ofrecen los árboles en otro tema.

La conformación de los espacios libres desde el punto de vista climático puede estudiarse, lo mismo que los edificios, analizando los efectos producidos por el viento y por sol sobre los mismos. Según Walter Neuzil, que ha estudiado el crecimiento de las plantas en jardines rodeados por edificación (que es lo mismo que estudiar el soleamiento que reciben) pueden establecerse una serie de precisiones:

1. Para jardines situados entre edificios en dirección norte-sur el soleamiento (medido por el crecimiento de las plantas) alcanza su mayor valor en el centro del jardín, reduciéndose progresivamente hasta menos de la mitad cerca de las fachadas de las casas.
2. Si la dirección, tanto de los edificios como del jardín, es este-oeste la fachada sur del jardín aparece deficientemente soleada para alturas superiores a las cuatro plantas.
3. Es inútil intentar conseguir un jardín en patios de manzana cuyo diámetro inscrito sea menor que la altura de los edificios que los rodean.

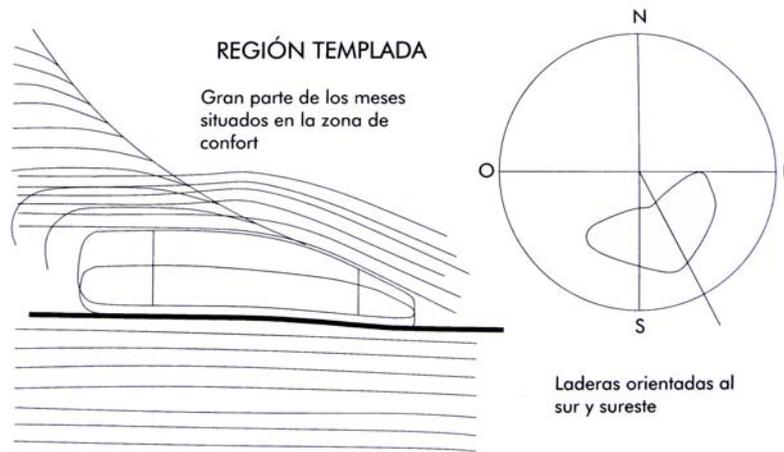
-LA ORIENTACIÓN DE LAS CALLES

Respecto a la orientación de las calles habrá que considerar también el viento y el sol. En ambos casos supondremos la existencia de edificios al borde las misma ya que de lo contrario sólo contaríamos con el arbolado para controlar mínimamente el microclima.

Lo primero a decidir será qué es lo que hay que solear o resguardar de la calle. Desde luego, las aceras o paseos. También las zonas ajardinadas. Y las áreas de juego de niños si existen. Todo ello nos permitirá conocer el ancho que es preciso acondicionar, que unido a las alturas de los edificios colindantes nos determinará el ángulo de obstrucción.

4- EL BIOCLIMA URBANO

LA CARTA BIOCLIMÁTICA, SU UTILIZACIÓN



-LOS ÍNDICES CLIMÁTICOS

Desde el punto de vista bioclimático son cuatro los elementos del medio físico que suelen considerarse de forma destacada: radiación solar, humedad, movimiento y temperatura del aire.

-LA <ZONA DE CONFORT>

En definitiva, de lo que se trata es de establecer entre qué valores de los principales elementos climáticos el ser humano se encuentra en una situación confortable. Y para ello se han elegido, dos variables: la temperatura y la humedad relativa (o las temperaturas del termómetro seco y del húmedo).

-EL NOMOGRAMA DE TEMPERATURA EFICAZ

El índice de temperatura eficaz (o temperatura efectiva) que sirvió como modelo durante más de cuarenta años en muchas partes del mundo ha sido corregido por la American Society Of Heating Refrigeration and Air Conditioning Engineers (más conocida como ASHRAE). El nuevo índice es la temperatura del termómetro seco que haría sudar a una persona con una humedad del 50 %, con la misma intensidad que en las condiciones ambientales dadas.

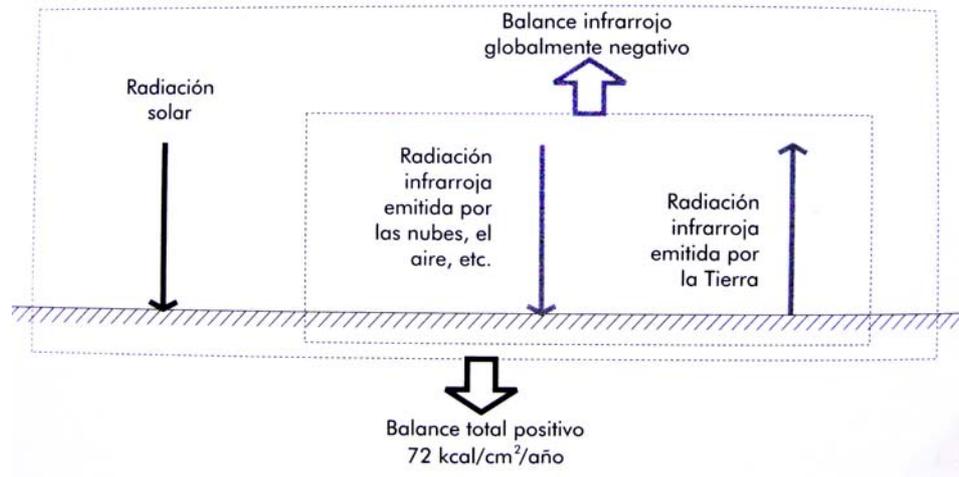
-LA CARTA BIOCLIMÁTICA DE OLGYAY

Probablemente sea éste uno de los sistemas más interesantes de análisis climático desde el punto de vista del urbanista, ya que permite introducir directamente medidas correctoras basadas en el diseño urbano o la elección del sitio.

-ANÁLISIS Y SELECCIÓN DEL SITIO SEGÚN LA CARTA BIOCLIMÁTICA

El análisis y diagnóstico del lugar, desde el punto de vista climático, pueden realizarse mediante la carta explicada anteriormente.

LA OBTENCIÓN DE DATOS CLIMÁTICOS



-LAS TEMPERATURAS DEL SUELO Y DEL AIRE

La superficie terrestre recibe unos flujos energéticos procedentes del Sol en forma de radiación. Radiación distribuida en su mayor parte, en torno al espectro visible, ultravioleta e infrarrojo próximo.

-CICLOS DE RADIACIÓN-TEMPERATURA

Existen unas importantes variaciones cíclicas de la temperatura del aire relacionadas con la radiación: las variaciones diarias y las variaciones anuales.

-VARIACIONES EN LA TEMPERATURA DEL AIRE

Además de las variaciones cíclicas anteriores es necesario destacar algunas otras dependientes de varios factores. Variación según la altura respecto al suelo, variación según la altitud, variación según la orientación y la inclinación y variación según la vegetación.

-MEDIDAS TERMOMÉTRICAS

La medida termométrica más importante es la temperatura del aire, aunque existen otras como la del suelo o del subsuelo.

-LA HUMEDAD ATMOSFÉRICA Y SU MEDIDA

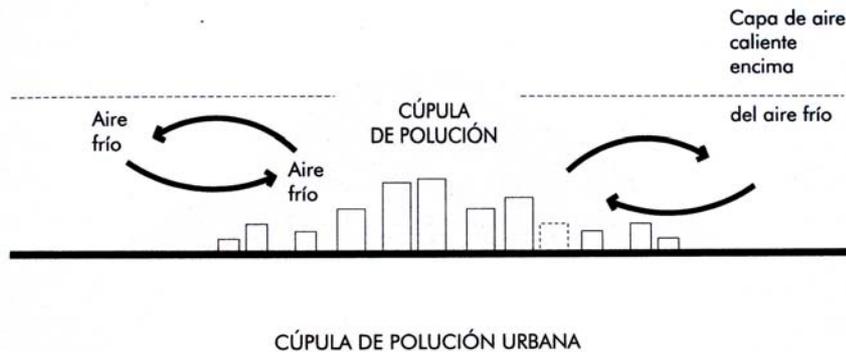
Entre las medidas más importantes de la humedad atmosférica figuran la humedad absoluta, la relativa, tensión de vapor y punto de rocío.

-LA RED ESPAÑOLA DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS

El Instituto Nacional de Meteorología dirige y coordina la red española de estaciones meteorológicas. La estructura de la red de estaciones está basada en las cuencas hidrográficas.

LA ATMÓSFERA DE LAS CIUDADES

La cúpula de polución aparece en condiciones de inversión térmica y con velocidades de viento especialmente reducidas



Es de sobra conocido el hecho de la modificación en la composición de la atmósfera urbana. Se presupone, claro esta, la existencia de un aire "puro" que no es el existente en la ciudad. Aunque las modificaciones en la composición de la atmósfera no se dan sólo en las ciudades, probablemente sea la forma de vida del urbanita la causante de los problemas a nivel global: efecto invernadero, lluvia ácida, disminución de la capa de ozono. Pero lo cierto es que sí existen peculiaridades propias de la atmósfera urbana que es necesario conocer.

El problema básico es el de la *polución atmosférica*. Polución producida sobre todo por gases y aerosoles, y cuyas consecuencias más evidentes son la disminución de la luz natural, la aparición de numerosos focos de condensación y la variación en la temperatura del aire.

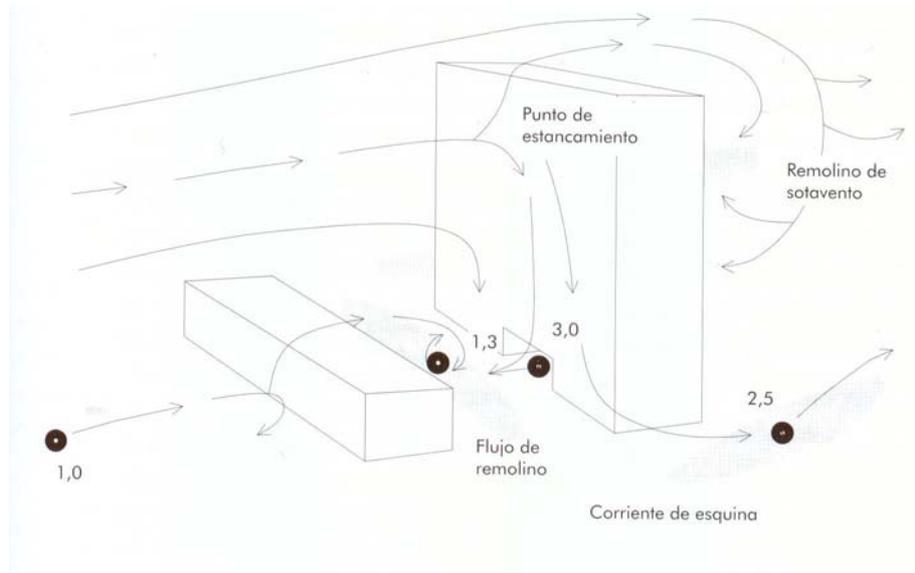
El fenómeno de la existencia de *partículas en suspensión* en el aire se debe sobre todo a causas naturales.

Pero las partículas en suspensión no son los únicos elementos polucionantes de la atmósfera urbana. Entre los gases más contaminantes destaca el *dióxido de azufre* (SO₂). La combustión de calefacciones y fuegos domésticos se encargan del 3% y el resto hay que atribuirlo a las centrales térmicas de producción de energía eléctrica, industria y fuentes móviles.

Otro conjunto de gases nocivos altamente contaminantes está constituido por el *monóxido de carbono* (CO) y sus derivados que se producen, fundamentalmente, por la combustión incompleta de gasolinas y diésel. Así, de *dióxido de carbono* (CO₂).

Por último queda hacer una referencia a la *concentración bacteriológica*, muy importante a nivel global de la ciudad.

CARACTERÍSTICAS DEL MICROCLIMA URBANO



La realidad es que las condiciones climáticas en una situación urbana difieren en algunos casos de manera notable a las del área que la circunda.

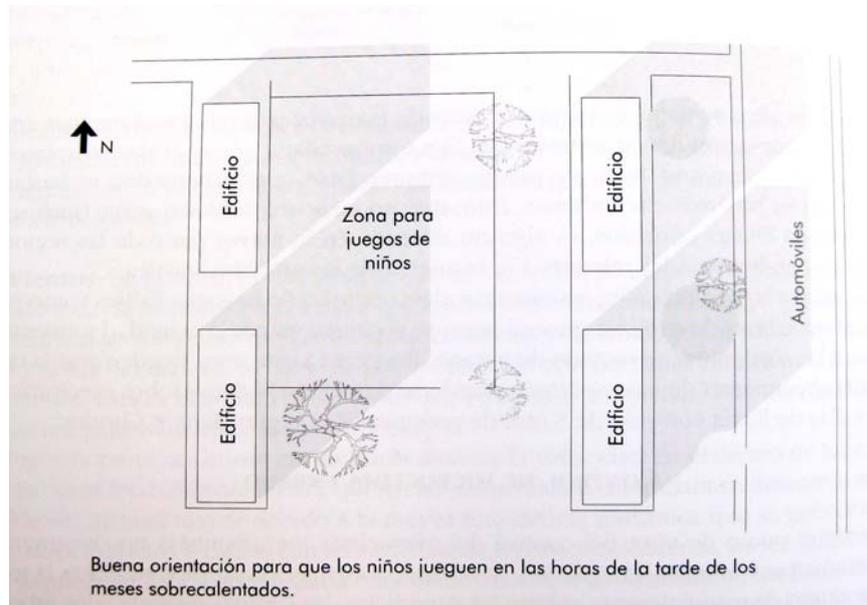
Para analizar de manera sistemática las peculiaridades del microclima urbano se pueden establecer tres apartados: temperatura, viento y humedad.

Temperatura. La primera consideración importante es que en el balance calorífico urbano predomina de forma notable el calor sensible frente al calor latente. Esto es debido, sobre todo, a la ausencia casi total de evapotranspiración, excepto en parques y jardines.

Vientos. En general, puede decirse que su velocidad es menor en el medio urbano, siendo todavía menores en el centro que en los suburbios. Sin embargo, lo mismo que ocurría con las temperaturas, las velocidades son muy variables según zonas, épocas del año y horas del día.

Humedad y precipitación. Dado que normalmente en las ciudades no existen grandes extensiones de agua y la evacuación de la misma cuando llueve es muy rápida debido a los altos coeficientes de escorrentía de la mayor parte de los materiales artificiales, la evaporación tiende a ser escasa.

CONTROL DEL MICROCLIMA URBANO



Desde el punto de vista del control del microclima los urbanistas no disponen de demasiadas posibilidades. En realidad, se reducen a cuatro: los propios edificios, la topografía, el tipo de materiales que cubren las superficies, las láminas de agua y los árboles.

Los edificios. Pueden utilizarse desde el punto de vista climático con dos funciones: para producir sombras y para reducir la velocidad del viento. En su primera función son de difícil uso ya que, generalmente, las necesidades de sombra se producen en aquellos momentos en los que el sol se encuentra más alto y entonces la superficie protegida es muy pequeña, o incluso inexistente.

La topografía. Aunque aparentemente su utilidad sea parecida a la de los edificios, la realidad es muy distinta. Debido a la necesidad de que las pendientes sean suaves para permitir fáciles desplazamiento peatonales a todas las edades, el efecto desde el punto de vista microclimático, en la mayor parte de las ciudades, es muy pequeño.

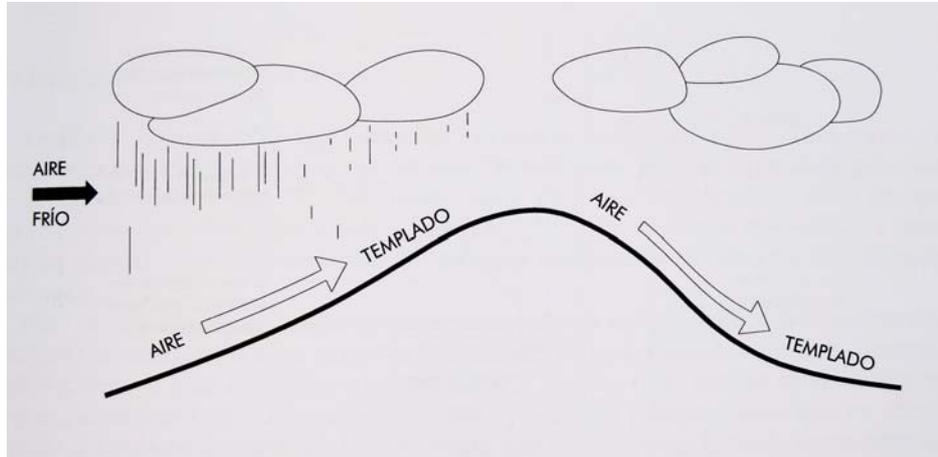
Los materiales. Tiene una incidencia muy importante en la confortabilidad urbana microclimática. Un dato básico es el coeficiente de albedo del suelo, que nos permite conocer la capacidad de reflexión de la radiación solar y, por tanto, la cantidad de energía calorífica que es capaz de absorber.

Láminas de agua. Se trata de un recurso interesante en casos de calor y sequedad. En climas muy extremados la lámina deberá poder funcionar como simple superficie dura sin agua en los meses infracalentados. Necesidad de un mantenimiento cuidadoso en todas las épocas del año, lo que no resulta demasiado económico.

Los árboles. Ante una carta bioclimática con tres o cuatro meses sobrecalentados, con un espacio verdaderamente libre (es decir, sin sombras producidas por los edificios) el urbanista se vería prácticamente impotente sin árboles.

5- AGUA Y VEGETACIÓN

PRECIPITACIONES, EL BALANCE HÍDRICO



-EVAPORACIÓN Y EVAPOTRANSPIRACIÓN

El vapor de agua contenido en la atmósfera proviene en parte de la evaporación del agua contenida en el suelo. Resulta muy difícil determinar que parte del vapor de agua contenido en la atmósfera procede de la evaporación propia del suelo, del agua que permanece en las hojas después de una precipitación, o de la propia transpiración de la planta. Por eso suele englobarse la totalidad del fenómeno con el nombre de evapotranspiración.

-CONDENSACIÓN

Cuatro elementos interrelacionados son los que hay que analizar para llegar a comprender el tema: temperatura, humedad, presión y volumen del aire.

-PRECIPITACIONES

El vapor de agua se condensa, bien en forma líquida o sólida. En este último caso el proceso se llama sublimación. Las precipitaciones son de muy diverso tipo: lluvia, nieve, granizo, etc.

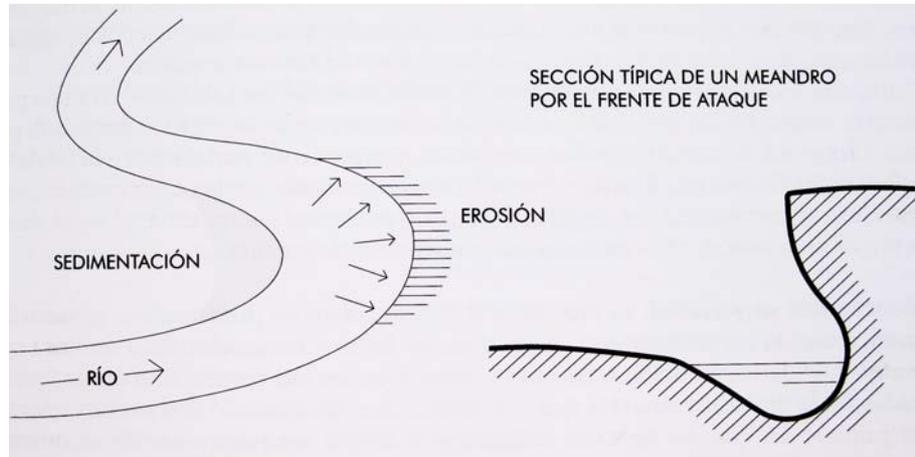
-MEDIDA DE LA PRECIPITACIÓN

La cantidad de lluvia se expresa por la altura que alcanzaría el agua que recubriese un suelo perfectamente horizontal siempre que no se filtrase ni evaporase. Se mide, por tato, en unidades de longitud, normalmente en milímetros.

-EL BALANCE HÍDRICO

Resulta de comparar la evapotranspiración con la precipitación. Parte de dos datos medios mensuales, como son la temperatura y la precipitación.

LA ESCORRENTÍA, ESTUDIOS DE INUNDABILIDAD



-LA CUENCA HIDROGRÁFICA

Para el estudio hidrológico de un curso de agua es fundamental determinar su *cuenca hidrográfica*, que suele definirse como la superficie topográfica tributaria del mismo.

-EROSIÓN, TRANSPORTE Y SEDIMENTACIÓN FLUVIAL

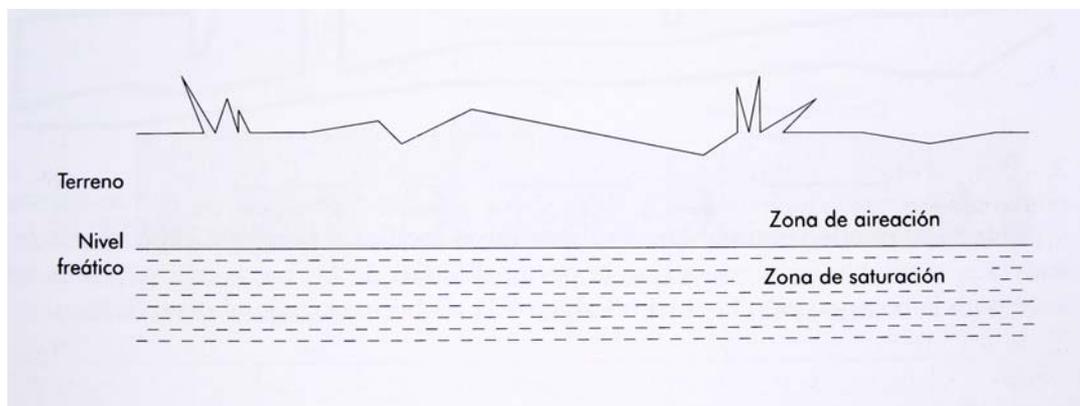
La aparente obviedad de que cuando dos ríos se unen lo hacen a un nivel común significa, el hecho capital de que los valles han sido formados por los cursos de agua que discurren por ellos. Si no fuera así, lo más probable sería que los afluentes desembocaran en los ríos a diferentes alturas formando cascadas. Esto indica que las corrientes de agua han sido capaces de excavar materiales, transportarlos y depositarlos en otros lugares.

-ESTUDIOS DE INUNDABILIDAD

Cuando el cauce de un río, normalmente debido a una precipitación excepcional recibe tal cantidad de agua que rebasa su capacidad de evacuación por desagüe o infiltración, se produce lo que se llama una *avenida*, desbordándose dicho cauce sobre las zonas colindantes y produciéndose una inundación.

Existe una serie de factores que es preciso considerar a la hora de establecer una predicción de riesgo. Para ello se desarrollarán cuatro cuestiones básicas: los estudios de escorrentía, las probabilidades de precipitación máxima, el nivel alcanzado por la inundación y los hidrogramas temporales de crecida.

AGUAS SUBTERRÁNEAS



-LOS ACUÍFEROS SUBTERRÁNEOS, SU VULNERABILIDAD

Una parte del agua de lluvia que cae sobre la superficie terrestre puede infiltrarse en el terreno. Aunque la forma en que esto ocurre depende del tipo de suelo, en general empapará primero la capa vegetal, que con un espesor del orden de milímetros, constituye la llamada *capa higroscópica*. Lo que suceda a continuación dependerá del material con el que se encuentre y su permeabilidad.

Se puede decir que la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas es proporcional, entre otros factores, a la permeabilidad y a la altura del nivel freático. Sin embargo, son cinco los factores que suelen considerarse a la hora de realizar la cartografía de una zona, para determinar su mayor o menor vulnerabilidad a la contaminación de sus acuíferos. Red de drenaje, impermeabilidad del terreno, profundidad de la roca madre, pendiente del terreno y nivel freático.

-LA CALIDAD DEL AGUA

Esta cuestión está directamente relacionada con la contaminación de los acuíferos subterráneos, pero también con las aguas superficiales.

De los dos aspectos que definen el problema, cantidad y calidad, ya se ha hablado del primero en apartados anteriores. Respecto a la calidad, puede enfocarse desde un triple punto de vista. Calidad del agua para usos específicos, índices globales de calidad y calidad y contaminación.

EL SUELO AGRÍCOLA, TIPOS

USOS CONVENIENTES A CADA CLASE AGROLÓGICA

Clase I	Vida silvestre	Forestal	Pastos	Cultivos
Clase II	Vida silvestre	Forestal	Pastos	Cultivos
Clase III	Vida silvestre	Forestal	Pastos	Cultivos
Clase IV	Vida silvestre	Forestal	Pastos	Cultivos
Clase V	Vida silvestre	Forestal	Pastos	
Clase VI	Vida silvestre	Forestal	Pastos	
Clase VII	Vida silvestre	Forestal		
Clase VIII	Vida silvestre			

-MAPAS DE USOS Y VOCACIÓN DE UN SUELO

Para poder entender un territorio, no solamente es importante conocer su clima, su suelo o el régimen hidrológico de los ríos que lo cruzan, sino que es imprescindible incluir a los seres vivos que los pueblan (incluidos los humanos). Una buena ayuda a este entendimiento la suministran los llamados *mapas de usos del suelo*. Normalmente en este tipo de mapas suelen incluirse los cultivos, la vegetación natural, y los suelos carentes de vegetación y dotados de características propias.

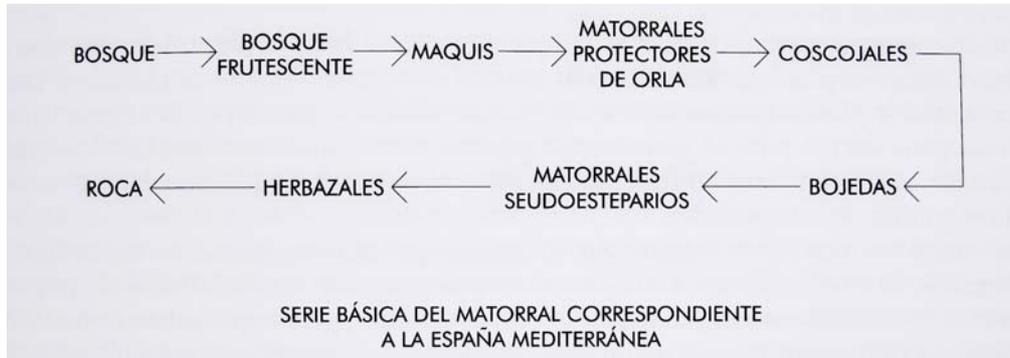
Ahora bien, estrechamente relacionado con el estudio de los usos actuales de una suelo esta el de su vocación, aquello para lo que se muestra mas apto.

En general, y desde el punto de vista de la planificación física suelen contraponerse dos finalidades: suelo destinado a ser urbanizado y suelo agrícola-forestal.

-TIPOS DE SUELOS AGRÍCOLAS

Respecto a la aptitud de un suelo para la agricultura se han hecho no pocos estudios que, en general, intentan calcular la llamada *productividad agrícola* del suelo en base a determinadas características intrínsecas del mismo tales como el drenaje, la profundidad o el contenido en materia orgánica.

LA VEGETACIÓN



-COMUNIDADES ANIMALES Y VEGETALES

El medio natural terrestre se caracteriza porque forman parte del mismo los seres vivos. Animales, plantas y elementos abióticos interactúan entre sí dando lugar a lo que se conoce como *ecosistema*. También sucede que cada una de estas comunidades vegetales suele estar acompañada por un conjunto concreto de animales. A estos animales y vegetales que conviven y comparten las mismas condiciones abióticas suele denominarse *biocenosis*.

-CRITERIOS PARA EL ESTUDIO DE LA VEGETACIÓN

Existen tres formas distintas de abordar el estudio de la vegetación: atendiendo a su fisonomía, a su taxonomía o mediante análisis ecológicos.

-CLASIFICACIÓN DE LAS FORMACIONES

Basándose en estos y otros criterios, Ellenberg y Mueller-Dombois propusieron una clasificación de las formaciones vegetales que sirvió de base para que la UNESCO preparara una con la finalidad de cartografiarlas en todo el mundo.

-EVOLUCIÓN DE LA VEGETACIÓN

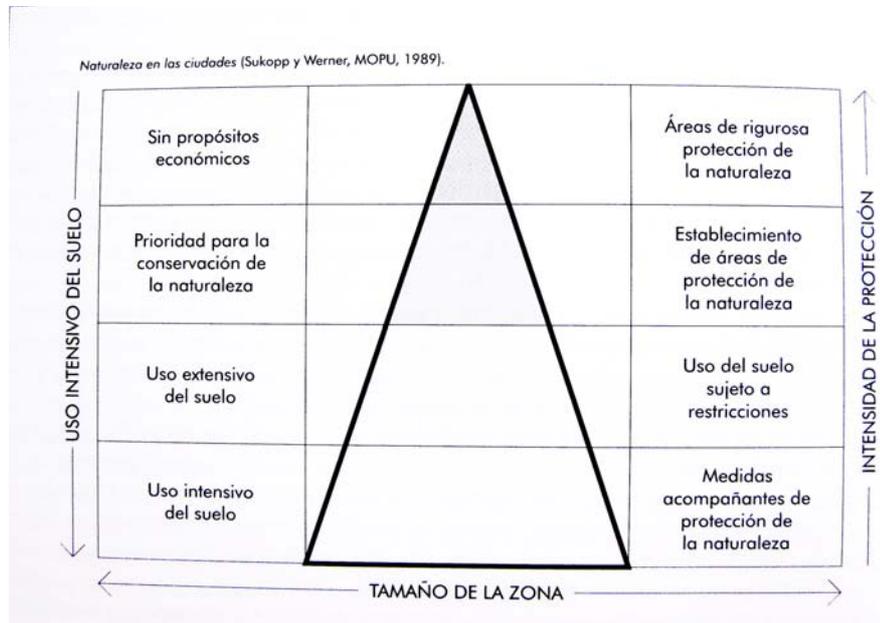
En un lugar concreto caracterizado con condiciones específicas de suelo y clima, la vegetación tiende a ir evolucionando lentamente hasta alcanzar un punto en el que llega a una situación de estabilidad denominada *clímax*.

-CARTOGRAFÍA DE LA VEGETACIÓN

El inventario de la vegetación debe incluir aspectos cuantitativos y cualitativos. Entre los cuantitativos pueden destacarse la abundancia, la cobertura o la dominancia.

La mayor parte de los aspectos cualitativos ya se han mencionado: composición florística, sociabilidad, fisonomía, estructura o evolución.

FLORA Y FAUNA EN ÁREAS URBANAS



-LA PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA EN LAS CIUDADES

En el momento actual parece admitida la necesidad de proteger los parajes más o menos naturales que subsisten fuera de las ciudades. Sin embargo, todavía resulta muy discutida la necesidad de proteger la naturaleza en los lugares más altamente antrópicos: las áreas urbanas.

La necesidad de incluir la naturaleza en las ciudades se va agudizando conforme aquélla se retira progresivamente en todas las partes del mundo ante la presión de la urbanización. Pero esta idea no es precisamente nueva. Probablemente sea tan antigua como la propia creación de la ciudad, aunque generalmente se haya reducido a introducir áreas de vegetación en forma de jardines.

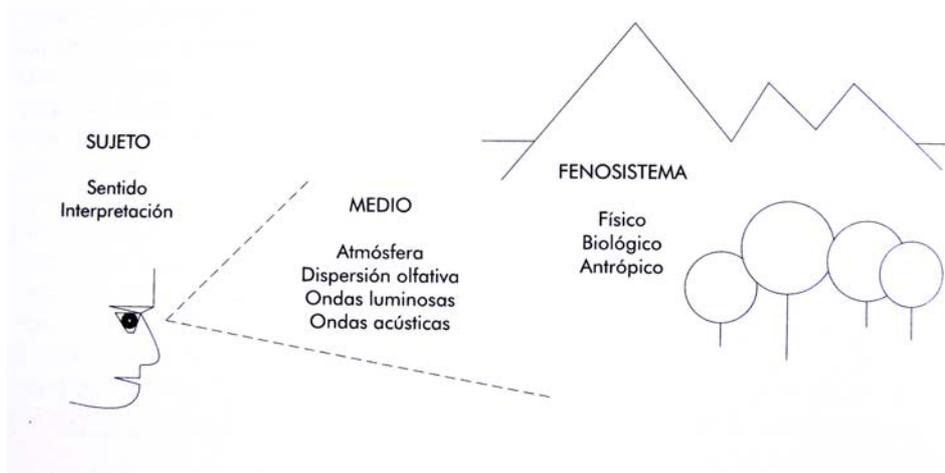
-PRINCIPIOS PARA LA PROTECCIÓN DE ECOTOPOS

Estos principios se han elaborado a partir de las experiencias llevadas a cabo en Alemania, y constituyen algo así como <los diez mandamientos> que, desde el punto de vista de la protección de ecotopos, deberán considerar los que se dedican a la política y planificación urbana.

1. Principio de zonificación ecológica urbana en la conservación de ecotopos y especies.
2. Principio de prevención de toda interferencia evitable con la naturaleza y el paisaje.
3. Principio de apoyo al desarrollo natural de las zonas céntricas.
4. Principio de la continuidad histórica.
5. Principio de mantenimiento de la variación local.
6. Principio de zonificación según la intensidad y frecuencia del uso.
7. Principio de mantenimiento de los espacios abiertos de grandes dimensiones.
8. Principio de unión de los espacios abiertos.
9. Principio de mantenimiento de la variedad de elementos típicos en el paisaje urbano.
10. Principio de incorporación funcional de los edificios a los ecosistemas.

6- EL ANÁLISIS DEL PAISAJE

PAISAJE URBANO Y PAISAJE NATURAL



-LA CIUDAD Y EL PAISAJE

Las relaciones entre ciudad y paisaje son muy variadas y se pueden enfocar desde diferentes puntos de vista. Incluso se habla de <<paisaje urbano>> para indicar que el medio natural es casi inexistente.

-LOS PRESUPUESTOS ECOLÓGICOS

La ecología analiza el territorio como un *ecosistema*, es decir, como el lugar donde se producen una serie de interrelaciones entre los seres vivos y el conjunto de elementos físicos que soportan su actividad.

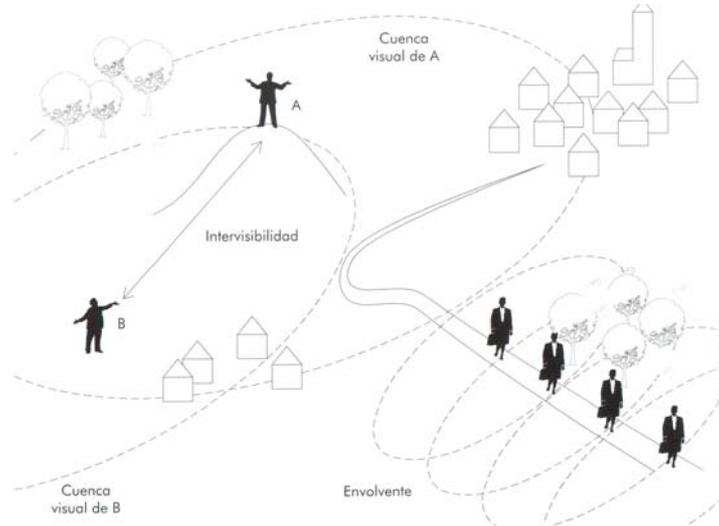
-DEFINICIÓN DE PAISAJE

Desde un punto de vista más técnico se ha definido al paisaje como el conjunto procedente de la agregación de todos los factores interrelacionados que ocupan la superficie total de un territorio.

-ELEMENTOS EN LA PERCEPCIÓN DEL PAISAJE

En la percepción del paisaje se pueden diferenciar: el territorio observado, el sujeto perceptivo y el medio de percepción.

DETERMINACIÓN DE LA CUENCA VISUAL



-EL CONCEPTO DE CUENCA VISUAL

La *cuenca visual* es la parte de territorio visible desde un punto del mismo. Su determinación es clave ya que limita la extensión y contenido del paisaje observado posibilitando su análisis.

Lógicamente esta cuenca está condicionada por la relación de geometrías del territorio con respecto al observador y a la distancia máxima de visibilidad.

Extendiendo la definición puede hablarse de la *cuenca visual de un paraje*, o de cierta superficie territorial, como la envolvente de las cuencas visuales de los puntos pertenecientes al lugar de referencia.

-PROCEDIMIENTOS PARA DETERMINAR UNA CUENCA VISUAL

Existen dos técnicas de uso habitual, generalmente informatizadas, para determinar la cuenca visual de un punto:

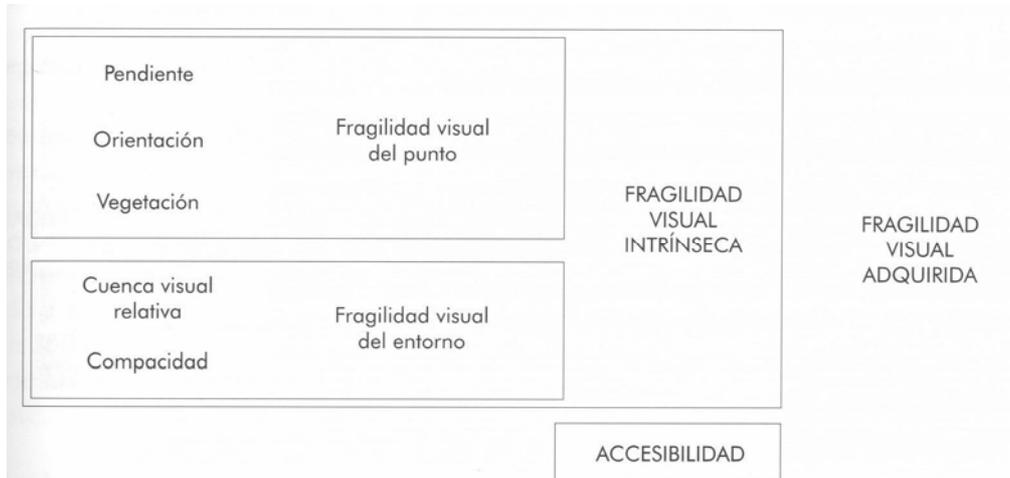
Calculo por radiación.

Se basa en el análisis mediante chequeo de rayos visuales que barren angularmente una cierta *amplitud*.

Determinación por cuadrícula.

Hay que cuadricular el territorio y geocodificarlo.

TÉCNICAS DE NÁLISIS DEL PAISAJE NATURAL



-MÉTODOS DE VALORACIÓN SUBJETIVA

Se basan en el estudio estadístico de las emociones expresadas por los observadores de un cierto paisaje. Para ello suele recurrirse a la presentación de fotografías con diferentes características a un grupo de individuos, los cuales rellenan un cuestionario acerca del sentimiento que les inspira la contemplación de los paisajes.

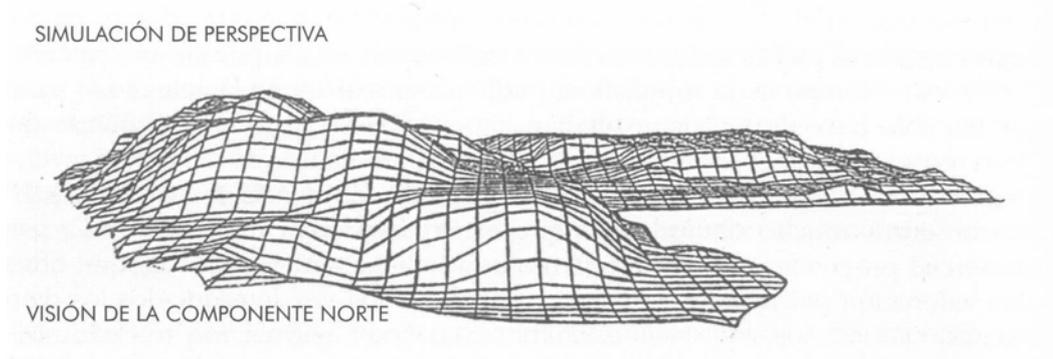
-ANÁLISIS DE COMPONENTES TERRITORIALES

El segundo grupo de métodos se basa en el estudio de las componentes del medio físico que integran el paisaje. El paisaje se puede enfocar desde una perspectiva biofísica, para lo cual se han de distinguir una serie de unidades paisajísticas apriorísticas, generalmente basadas en la diferenciación de ecotopos, o bien por elección de una muestra estadística del territorio.

-ANÁLISIS DE COMPONENTES VISUALES

Este método exige que se divida el territorio en unidades de paisaje homogéneas respecto a determinados elementos (vegetación, geomorfología, agua) y se califiquen las componentes visuales (línea, forma, color, textura) atendiendo a características estéticas tales como armonía, variedad o contraste.

SIMULACIÓN PAISAJÍSTICA



Probablemente una de las técnicas más adecuadas para valorar la alteración de un paisaje sea la simulación. Podemos agrupar los métodos de simulación paisajística en los apartados siguientes:

Simulación en el campo.

Mediante globos, sondas, cableado, etc...., se pueden determinar los contornos de la posible actuación. Realizándose fotografías y videos que posteriormente se analizarán en el gabinete.

Simulación por iconos.

Pueden ser bidimensionales (dibujos, fotomontaje, video) o tridimensionales (maquetas).

Simulación analógica.

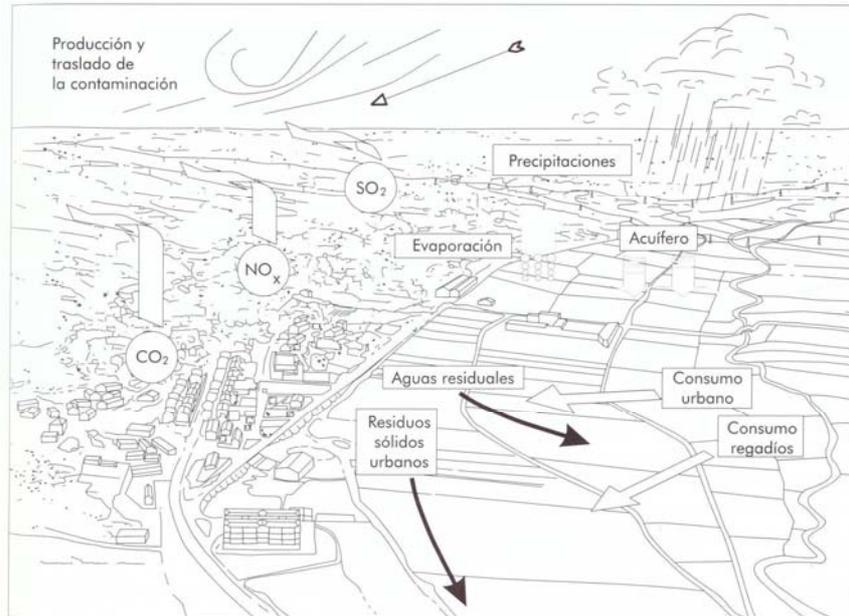
Mediante sistemas físicos que tengan comportamientos parecidos al que se pretende estudiar. Recurriendo a la modelización analógica se han efectuado estudios de atenuación de la visibilidad por condicionantes atmosféricos.

Simulación digital.

Se realiza con ordenadores, y previa codificación de la información territorial. Posteriormente se introducen los datos de la actuación, y se analiza la alteración provocada .

7- UN ACERCAMIENTO ECOLÓGICO A LA CIUDAD

EL ECOSISTEMA URBANO



-CONCEPTO DE ECOSISTEMA

Un ecosistema es un entramado de relaciones entre seres vivos y elementos inertes, que forma un conjunto de complejidad superior a la mera suma de sus partes. No se trata por tanto de un territorio determinado, sino de un conjunto de vínculos y elementos.

-LOS CICLOS NATURALES

La actividad biótica y abiótica terrestre se desarrolla, por tanto, en forma cíclica. Quizá uno de los elementos más importantes, ya que posibilita la vida en la Tierra, sea la atmósfera. En ella pueden detectarse una serie de ciclos que mantienen estables, tanto los aportes como las salidas de oxígeno, de forma que el conjunto permanece equilibrado.

-LA CIUDAD COMO ECOSISTEMA

Es posible estudiar las ciudades como ecosistemas, considerándolos como unos enormes artefactos que consumen y transforman grandes cantidades de materia y energía. Las ciudades constituyen metabolismos complejos, sin parangón con ninguna estructura existente, y sus conexiones se extienden sobre todo el planeta reestructurando espacios lejanos de los que obtienen los productos que necesitan.

-CONSUMO DE ENERGÍA EN ÁREAS URBANAS

El balance entre la energía recibida en una ciudad y la energía consumida es muy desigual. Las principales fuentes renovables de energía son el sol, el viento, el agua, que no se aprovechan frente a los consumos de energía procedentes de la combustión de los compuestos fosilizados de épocas prehistóricas.

-LOS DESECHOS Y SU ELIMINACIÓN

Las áreas urbanas son una gran fuente generadora de residuos.

LA NATURALEZA Y LA CIUDAD

COMPARACIÓN ESTRUCTURAL ENTRE PRADERAS Y CESPEDERAS	
PRADERAS	CESPEDERAS
Flores: mariposas, abejas, abejorros, chinches, escarabajos, aves granívoras.	No hay.
Hojas y tallos: saltamontes, chinches, escarabajos, arañas constructoras de telas, mariposas, orugas, aves insectívoras.	Las siegas regulares impiden las colonizaciones duraderas. Escasez de alimento para las aves.
Hojarasca: escarabajos, cochinillas, hormigas y culebras.	Larvas de mosquito, babosas, larvas de mariposas nocturnas.
Suelo: numerosos organismos en estratos del suelo profundamente enraizado.	Organismos del suelo en estratos del suelo débilmente enraizado.

-LA CIUDAD EN LA NATURALEZA

Una ciudad no es un invento abstracto que pueda construirse de espaldas al medio en el que se asienta. Se trata de una realidad física que, por una parte, sufre todos los avatares y servidumbres del territorio sobre el que se va formando, y, por otra, toma prestado del mismo su soporte. La relación entre ciudad y lugar ya fue detectada por los tratadistas mas antiguos.

-LA NATURALEZA EN LA CIUDAD

La naturaleza está presente en las ciudades a lo largo de toda su historia, principalmente a través de jardines, huertos, o como fondo escénico. Pero también en otras formas: terremotos, riadas, frío, calor.

-TIPOS DE ÁREAS NATURALES EN LA CIUDAD

La naturaleza puede hacerse presente en la ciudad de diversas formas. Se propone a continuación una topología tópica en la cultura urbanística según descrita en el libro del Ministerio de Fomento, *La ciudad de los ciudadanos*. Acompañando a cada uno de los tipos se incluyen algunas recomendaciones relativas a su diseño que se acompañan con el único objeto de clarificar el análisis.

Áreas de juego y estancia.

Jardines.

Parques urbanos.

Parques supralocales.

Otras áreas naturales en la ciudad.

LOS FACTORES ABIÓTICOS DEL ECOSISTEMA URBANO

ORIGEN DE LOS PRINCIPALES CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS					
CONTAMIN.	TRANSPORTE	INDUSTRIA	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	CALEFACCIÓN	INCINERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
CO	91,6	2,8	0,8	2,8	2,0
SO ₂	2,2	37,8	44,3	14,8	0,9
NO _x	38,8	20,0	30,0	10,0	1,2
C _n H _m	64,7	24,7	0,7	3,3	6,6
Partículas	15,0	50,0	20,0	10,0	5,0

Uno de los compuestos que más tardan en eliminarse y cuyas alteraciones sobre la atmósfera son mayores es el dióxido de carbono (CO₂). La principal fuente de emisión

Los principales factores abióticos que influyen en la caracterización del sitio son: el clima, la atmósfera, el agua y los suelos. El estudio de estos factores es precisamente parte del tema de este libro. Como resumen y compendio del mismo se estudian a continuación las características más relevantes de cada uno de ellos en relación con la ciudad.

El clima.

Temperatura, humedad y vientos son los elementos que determinan básicamente el clima. Se puede considerar que existe un clima urbano, diferenciado del entorno circundante por la presencia de la urbanización.

La atmósfera urbana.

Se caracteriza por la existencia de una alto índice de contaminación, tanto por partículas como por gases nocivos para la salud. Entre las principales fuentes productoras de esta contaminación pueden destacarse: el transporte, la industria, la generación de energía eléctrica, las calefacciones domésticas y la incineración de residuos sólidos.

El agua.

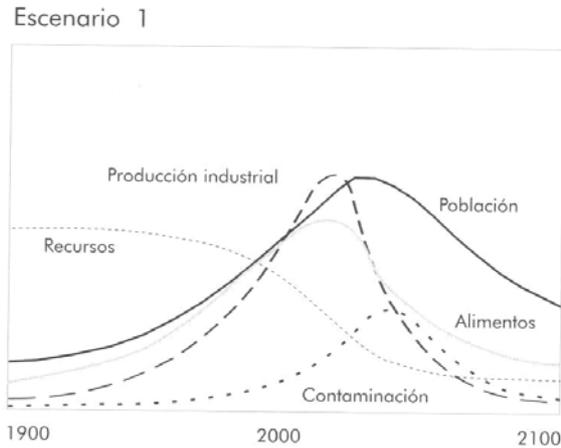
El hombre influye sobre el ciclo del agua natural de dos formas distintas: bien directamente mediante la extracción de las mismas y posible vertido de aguas contaminadas; o bien indirectamente modificando la vegetación y la cobertura del suelo.

Los suelos.

El suelo es un espacio vivo que sirve para el desarrollo de la vida animal y vegetal en zonas no urbanizadas y que en la ciudad constituye el soporte físico sobre el que se asientan todos los usos urbanos.

TERRITORIO Y CIUDAD, DESARROLLO SOSTENIBLE

ESTADO DEL MUNDO, Meadows, 1993.



-LA HUELLA ECOLÓGICA

Aparece como fundamental en el análisis del ecosistema urbano el concepto de *huella ecológica*. Se define como la influencia que el funcionamiento del metabolismo urbano produce sobre otros espacios. La huella ecológica permite conocer los efectos del metabolismo urbano sobre la globalidad planetaria al llevar el análisis más allá del entorno urbano cercano.

-LA COMPLEJIDAD DEL ECOSISTEMA URBANO

Una de las principales características de las ciudades es su gran complejidad. El conjunto urbano es un sistema interrelacionado, en el que cualquier intervención sobre una de sus partes afecta al resto, generando una cadena de efectos que deberían de ser previstos, aunque desde una visión parcelada de la realidad esto no siempre es posible.

-UN PROYECTO URBANO SOSTENIBLE

Ante las dificultades de solucionar los problemas de la ciudad actual mediante el proyecto urbano de raíz industrial basado en el crecimiento indefinido, empieza a abrirse camino la idea de un modelo basado en la sostenibilidad.

-LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA DE LA CIUDAD

La imposibilidad física y social de abandonar la ciudad existente obliga a afrontar su rehabilitación desde una perspectiva ecológica.

-LAS APORTACIONES DE LA UNIÓN EUROPEA

La utilización del suelo y la determinación de los principios generales de su ordenación urbanística deben dar acogida a los principios y directrices de la Unión Europea, desarrollando sus tratados, programas de actuación y los compromisos internacionales.

0.1. **EJERCICIO PRACTICO CERO: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA, SOCIAL Y ECONÓMICA DEL CASCO ANTIGUO Y EL ENSANCHE DE LA CIUDAD Y DEL TERMINO MUNICIPAL: CRONOLOGÍA HISTÓRICA, IMÁGENES SECTORIALES / TEMÁTICAS Y PLANO SÍNTESIS.**

0.1.1. Ejercicio práctico individual (presentación el día 21 de febrero 2012)

A) Dibujos a mano alzada “acotados”, de la planta y sección de la calle “frente” a tu vivienda habitual, ampliando la planta a tu edificio completo y la planta del edificio de enfrente de “tu casa”, tanto en planta como en sección y volumen.

(Presentación 1 formato A3 - croquis de volúmenes esquemáticos)

B) Fotografiar y dibujar en planta y sección, a mano alzada con cotas aproximadas, el jardín más próximo a tu residencia habitual. (Presentación 1 formato A3 – con esquemas en volumen del arbolado del jardín).

También se recomienda con carácter voluntario/a, visitar y fotografiar el jardín de la Constitución (La Fama) y la Plaza de la Universidad de Murcia. (Presentación en 1 formato A3, con técnica libre).

C) Enmarcar/dibujar/representar este ejercicio desde la escala de detalle/calle hasta la escala global/cósmica, haciendo especial referencia gráfica a la estructura urbana.

0.1.2.

Ejercicio tema “cero”.(en equipo de máximo 3 alumnos)

Representación gráfica (fotoplanos de evolución histórica y planos de las diversas propuestas urbanísticas históricas planteadas) y descripción literal (coremas y memoria descriptiva incorporada a los planos) de la **evolución histórica, social y económica del casco urbano y los ensanches de la CIUDAD Y DEL TERMINO MUNICIPAL.**

Escalas:

Cósmica

Mundial/Global

Europea/CEE

Nacional/País

Regional/Comunidad Autónoma

Comarcal/ Huerta

Local/Ciudad

Sector/Barrio

Detalle/Calle

(Cronología gráfica histórica + imágenes sectoriales/temáticas (Se aconseja utilizar la simbología y conceptos incluidos en el libro “La imagen de la ciudad: Kevin Lynch”) + **plano síntesis de la Ciudad actual y del Término municipal, con representación de sistemas generales** de comunicaciones, espacios libres generales, equipamientos generales e infraestructuras/servicios urbanísticos generales (instalaciones).

Inversión/programación: NO € / evolución desde su origen histórico, hasta la actualidad.

Elaborar planos globales DE ESTADO ACTUAL, en planta, secciones y volumen, A MANO ALZADA de las tres clases de suelo de los “ámbitos” de estudio, es decir Suelo Urbano , Terrenos urbanizables, y terrenos no urbanizables, representando “zoom” de 100 x 100 metros (1 Ha), a escala 1/ 1.000, al menos tres “AMBITOS CUADRADOS”, cada alumno del grupo.

Desarrollar en formato A3 “Plan base desarrollo sostenible (en ciudades intermedias - 2010)” según epígrafe 0.2

Presentación ficha A3 apaisada, 3 fotos y nombres/apellidos 3 alumnos/as, vista aérea delimitación del Término Municipal y vista aérea delimitación del casco consolidado: viernes **17 de Febrero 2012**

Presentación inicial y exposición pública global: viernes **2 de Marzo 2012**.

Entrega definitiva: martes 13 de Marzo 2012 (información y análisis)

Entrega definitiva: martes 20 de Marzo 2012 (plan base sostenible)

Técnica de representación libre a juicio y criterio del equipo de trabajo, EN PAPEL FORMATO A3, ENCUADERNADO TIPO BLOC apaisado y **en formato digital PDF**.

- 0.2. INTRODUCCIÓN GLOBAL/ GENERAL TEMÁTICA. CONCEPTOS E IDEAS PRELIMINARES BÁSICAS: FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS. INTRODUCCIÓN A LA URBANÍSTICA: LA TÉCNICA URBANÍSTICA – CLASES DE SUELOS. INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRIA: LA ECONOMÍA APLICADA.

Libro de apuntes de “Valoraciones urbanísticas y tasaciones inmobiliarias”; Pedro Pina Ruíz

ECONOMÍA URBANÍSTICA: SISTEMAS DE CIUDADES Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- Diferencias entre arquitectura y urbanismo: micro y macro.
- Relaciones armonicas entre ciudad y territorio: estructura y sistema.

Arquitectura

Ordenación del espacio interno (de la fachada hacia dentro).

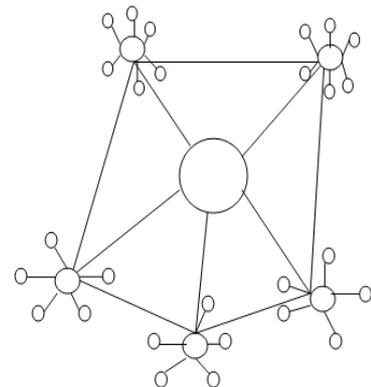
Urbanismo

Ordenación del espacio externo (de la fachada hacia fuera).

Globalización

Todo forma un sistema (estructura dinamizada en el tiempo).

escala mundial ≅ 2.500.000 habitantes
 Escala nacional ≅ 100.000 habitantes
 Escala regional ≅ 10.000 habitantes } de las ciudades



Plan general municipal de ordenación (PGMO)

En todos los terrenos del municipio se proyectan los usos (residencial, parques, educación, deportes, sanitario...) y sus clases de suelo (urbanos, no urbanizables y urbanizables).

P.p. plan parcial (pp)

Zonas en el plan general de ordenación con ciertos usos específicos (urbanizable residencial, industrial, etc.).

Estudio de detalle (ed)

Pequeña parte del plan parcial ó ámbito de desarrollo en suelo urbano.

Reparcelación (rp)

Son propiedades dentro del estudio de detalle ó unidades de actuación y se reparcela generando parcelas nuevas edificables proporcionales a los terrenos que tenía el dueño originariamente.

Proyecto de urbanización (pu)

Se urbanizan las parcelas (calles, aceras, servicios de infraestructuras).

Edificios (e)

Una vez hecha la urbanización ó simultáneamente, se construye la edificación.

Crecimiento: dos modelos contrapuestos: (¿huerta de Murcia?)

- **Concentrado:** ampliando los núcleos existentes (más sostenible) (comercio tradicional de proximidad).
- **Descentralizado:** se forman otros núcleos y/o urbanizaciones dispersas en el territorio (menos sostenible) (complejos comerciales de lejanía).

Los 10 pasos para la correcta elaboración/redacción del urbanismo:

1. Información urbanística e histórica
2. Base cartográfica actualizada.
3. Modelo territorial presente y futuro
4. Crecimientos razonables y sostenibles.
5. Infraestructuras viarias existentes y futuras
6. Terrenos no urbanizables de especial protección y huertas tradicionales.
7. Servicios urbanísticos e infraestructuras
8. Utilización de siglas, colores...en los planos que sean legibles/entendibles.
9. Plan vigente análisis y proyecciones
10. Estudio económico y financiero. Gastos de mantenimiento del futuro modelo propuesto por el nuevo plan general: compacto/ concentrado y/o disperso/descentralizado.

A. INTRODUCCIÓN/ INFORMACIÓN/ COMPRENSIÓN mediante el urbanismo se planifica, controla, gestiona y organiza el crecimiento de la ciudad y el territorio, adaptándolos a sus necesidades demográficas, sociales y económicas.

La economía urbana estudia la dinámica de la región el territorio y los núcleos de población teniendo en cuenta su desarrollo económico, el espacio y el medioambiente.

B. ANÁLISIS/ EVALUACIÓN/ EJEMPLOS, EJERCICIOS Y PREGUNTAS DE APLICACIÓN PRÁCTICA.

Diferencia entre arquitectura y urbanismo

- Arquitectura: ordenación del espacio interno (de fachada hacia dentro).
- Urbanismo: ordenación del espacio externo (de fachada hacia fuera).

Diferencia entre estructura y sistema

- Estructura: disposición ordenada de los elementos y partes que forman un todo.
- Sistema: cuando a la estructura se le añade tiempo, es decir una estructura dinamizada en el tiempo.

Globalización

Nuestra realidad es como una sociedad planetaria, que ha superado las barreras comerciales y las diferencias étnicas, culturales y políticas.

Todo forma un sistema, asegurando la integración de los diferentes conjuntos espaciales, es decir las diferentes partes y elementos que componen la estructura mundial.

La economía urbanística se puede definir como la investigación de la dinámica de la región mediante el estudio de aspectos determinantes como desarrollo socioeconómico, espacial y medioambiental de la zona. Una buena planificación urbanística es el primer paso para la correcta ubicación de estos asentamientos.

Las ciudades antiguas ya revelaban la existencia de alguna planificación deliberada.

Durante gran parte de su historia el urbanismo se centró en la regulación de uso de la tierra y en la disposición física de las estructuras urbanas, pero este concepto se ha ampliado, para incluir el entorno físico, económico y social de la comunidad.

Los planes generales integran los objetivos globales controlan la zonificación y usos del suelo, planean la circulación para el transporte público, marcar unas directrices para la protección medioambiental y desarrollar estrategias para la rehabilitación económica de áreas urbanas necesitadas y grupos sociales menos privilegiados. Estas actividades pueden ser llevadas a cabo tanto por iniciativa pública como privada.

La regulación del uso de la tierra es una de las actividades más importantes para el estudio de la economía urbanística, podemos clasificar la clase de suelo en 3 grandes grupos, urbano, urbanizable y no urbanizable. A su vez estos grupos pueden tener otras subdivisiones, la categoría urbana puede ser de uso residencial o industrial mientras que la no urbanizable puede estar destinada al uso agropecuario o parques nacionales.

La disposición del uso del suelo urbano no es siempre el mismo y existen varios modelos como los de los anillos concéntricos, sector o el de centro múltiple.

La economía urbanística es la ciencia que trata la ordenación del territorio desde el punto de vista de la optimización de sus recursos. Para ello se establece una escala de valores en el planeamiento en función de su escala territorial: nacional, regional o municipal, contando para ello con los instrumentos técnicos y jurídicos adecuados. A nivel municipal este instrumento es el plan general de ordenación, que recoge la clasificación y calificación de todos los terrenos y solares del municipio, a nivel detallado y supeditado a planeamientos de rango superior como son los planes regionales o nacionales.

Clasificación de suelos y sus usos:

- Suelo urbano (Su): es el que ocupa las casas, calles... dentro de la ciudad.
- Suelo urbanizable (Ur): apto para ser urbanizado. Se divide a su vez en Sectorizado (SE) planeados mediante plan parcial, y en No Sectorizado (NS) planeados mediante Programa + Plan Parcial.
- Suelo no urbanizable (Nu): espacios protegidos como montañas, lagos, ríos... Puede utilizarse como un espacio rústico o como parque nacional, regional, huertas tradicionales, nuevos regadíos etc...

Plan general municipal de ordenación urbanística (pgmo)

Se encarga de ordenar todos los terrenos del municipio dependiendo de sus usos (educación, residencial, deportes, sanitario, parque, etc.). También se encarga de planificar los accesos viarios y dotaciones a las viviendas, la restauración y mejora del medio natural y conservación de espacios protegidos.

Plan parcial (pp)

Zona del plan general de ordenación que tienen unos usos globales específicos (urbanizables, residenciales industriales...), son las zonas de ensanche.

Estudio de detalle (ed)

Parte del plan parcial o ampliación del suelo urbano.

Reparcelación (rp)

Son propiedades dentro del estudio del detalle o unidades de actuación, se reparcela los terrenos generando parcelas edificables proporcionales a los terrenos que tenía el dueño originalmente.

Proyecto de urbanización (pu)

Se urbanizan las parcelas reparceladas así como las calles, aceras y servicios de infraestructuras.

Edificios (e)

Una vez ejecutada la urbanización o al mismo tiempo se ejecuta la edificación y la urbanización.

Crecimiento: dos modelos antagónicos

- Concentrado: ampliando los núcleos existentes (más sostenible)
- Descentralización: dentro del territorio se forman otros núcleos. (menos sostenible)

(ejemplos de aplicación práctica: ver apartado “p” (documentación para “prácticas”) de los apuntes y en los trabajos / prácticas del curso correspondientes a este tema / epígrafe).

T1.14 (EJ.1) Reflexionar y meditar sobre el concepto de “sistema” a sus diferentes escalas mundial, europeo, nacional, regional y comarcal aplicado a la Huerta de Murcia. (Véase páginas 64/1 a 67/1 y paginas 241/1 y 242/1 de documentación anexos para prácticas Tema 1 (P1))

T1.14 (EJ.2) Analizar los dos modelos de crecimiento concentrado y descentralizado, en el caso concreto de aplicación práctica a la Huerta de Murcia.

T1.14 (EJ.3) Que proyectos urbanísticos serian los que se habrían de redactar para la Huerta de Murcia:

- (a) Proyectos de planeamiento urbanístico.
- (b) Proyectos de gestión urbanística.
- (c) Proyectos de urbanización.
- (d) Proyectos de edificación.

C. CONCLUSION / OPINIÓN/ SÍNTESIS

Los 10 pasos para la correcta elaboración/redacción del urbanismo:

1. Información urbanística e histórica
2. Base cartográfica actualizada.
3. Modelo territorial presente y futuro
4. Crecimientos razonables y sostenibles.
5. Infraestructuras viarias existentes y futuras
6. Terrenos no urbanizables de especial protección y huertas tradicionales.
7. Servicios urbanísticos e infraestructuras
8. Utilización de siglas, colores...en los planos que sean legibles/entendibles.
9. Plan vigente análisis y proyecciones
10. Estudio económico y financiero. Gastos de mantenimiento del futuro modelo propuesto por el nuevo Plan General: Compacto/ concentrado y/o disperso/descentralizado.

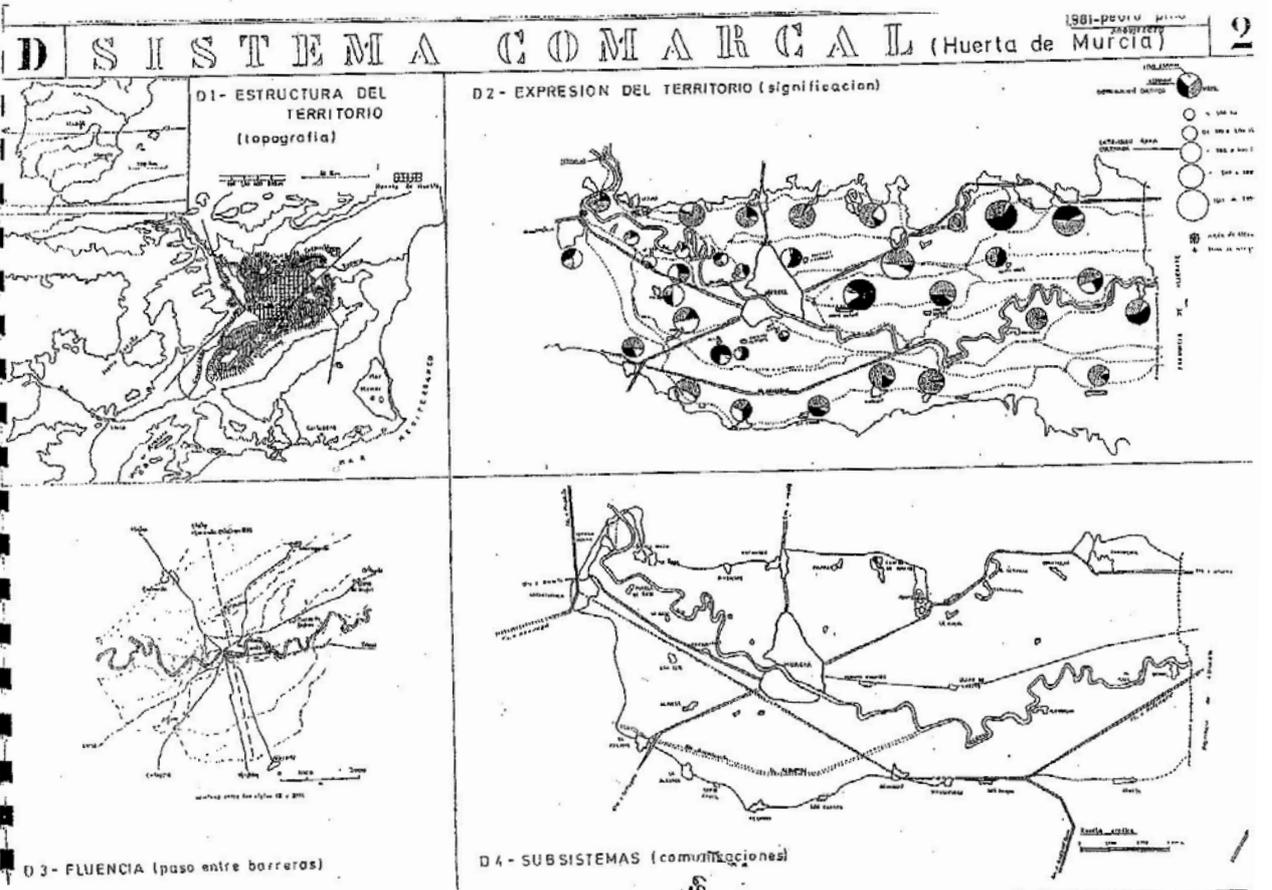
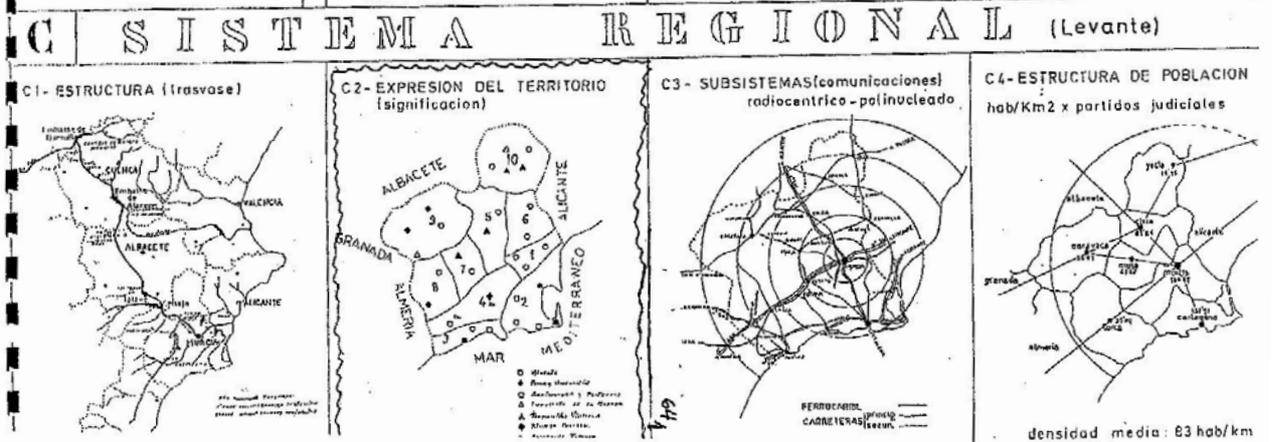
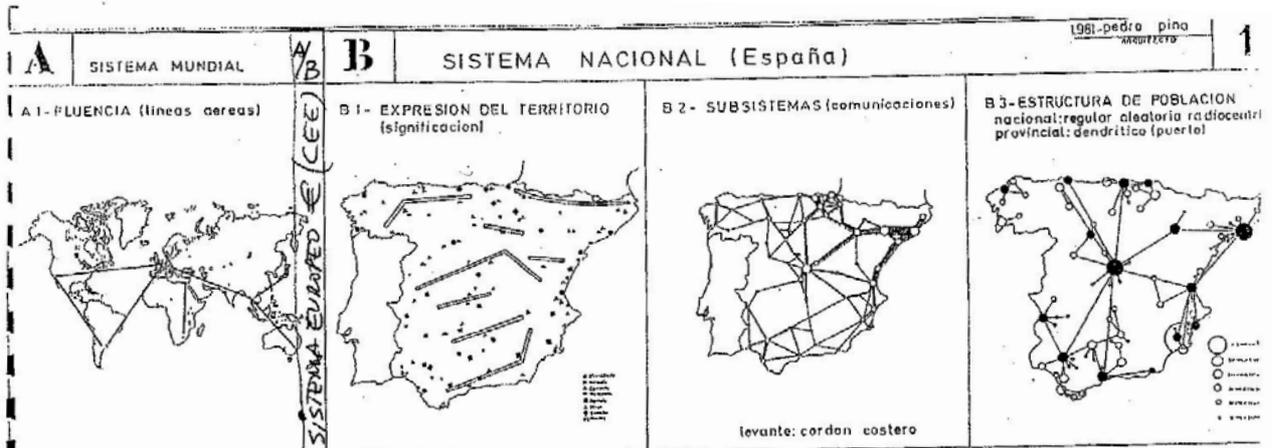
- Las figuras del planeamiento de desarrollo, gestión y urbanización son: PP + ED + RP + PU + ...+ Edificación.
- Arquitectura y urbanismo. Estructura y sistema.

BIBLIOGRAFÍA TEMÁTICA

- Nueva enciclopedia temática: Economía y Gestión. Ed. Planeta, S.A., 1989.
- Apuntes de clase y explicaciones de la asignatura.
- Mochón Morcillo, Francisco: Economía, Teoría y Política. Ed. McGraw-Hill, 1995
- Internet.
- Encarta.

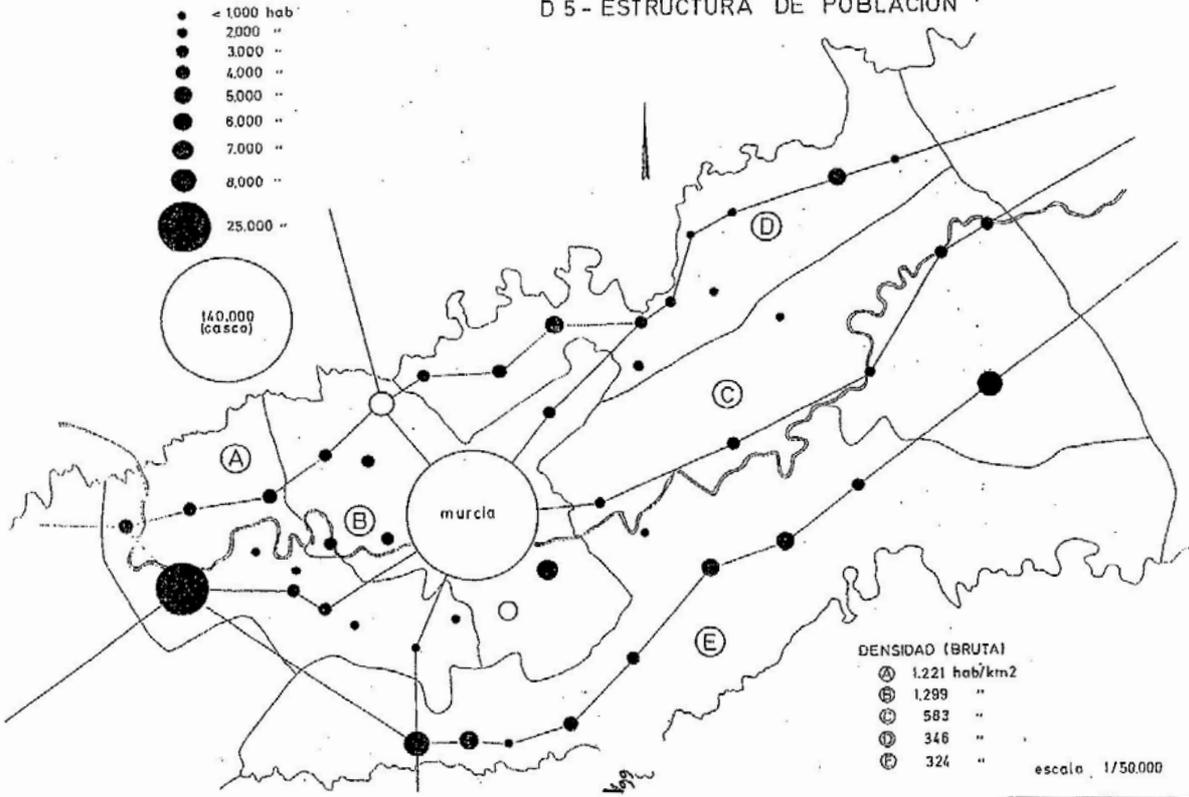
GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Barrera comercial:** cualquiera de los mecanismos proteccionistas que utilizan los países para reducir los incentivos para importar. Los aranceles y los contingentes son los más visibles, pero en los últimos años las medidas más tradicionales han sido sustituidas por barreras no arancelarias (BNA), como una onerosa reglamentación.
- **Estrategia:** respuesta al reto estratégico y que representa la utilización de los recursos disponibles de acuerdo a unas capacidades específicas poseídas para alcanzar la misión y los objetivos fundamentales, teniendo en cuenta determinados condicionantes de un entorno y una situación de rivalidad entre los participantes en el ámbito de referencia.
- **Flexibilidad de los precios:** comportamiento de los precios en los mercados de "subasta" (por ejemplo, de muchas materias primas o la bolsa de valores), en los que los precios responden inmediatamente a las variaciones de la demanda o de la oferta.
- **Planificación:** estudio de fijación de objetivos y metas, tanto referentes al sistema total como referentes a cada subsistema, aspecto función y unidad organizativa, incluyendo los recursos de acción que los desarrollan a largo y a corto plazo.
- **Política:** respuesta concreta o guía para pensar y decidir respecto a una situación dada a un problema específico, de forma que permita obtener la solución prevista y adecuada.



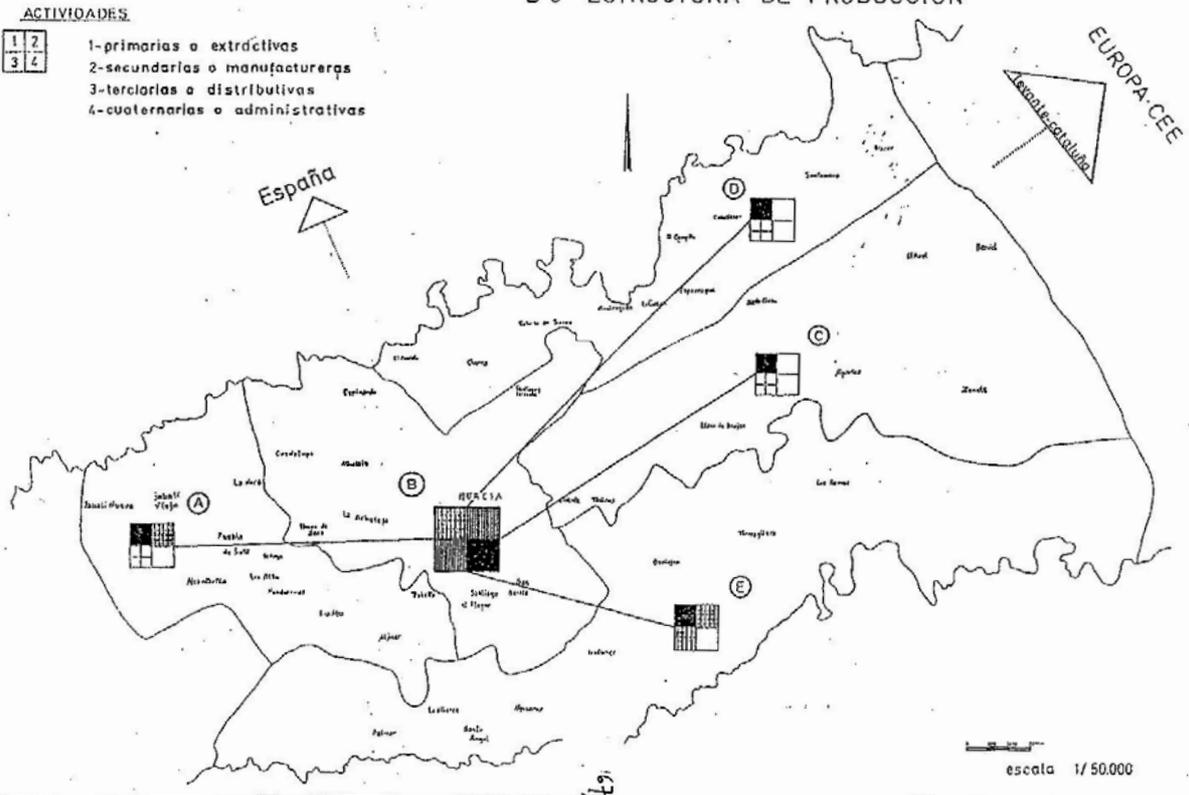
D SISTEMA COMARCAL (Huerta de Murcia) 1981-pedro pino 1981-1982 5

D 5 - ESTRUCTURA DE POBLACION



D SISTEMA COMARCAL (Huerta de Murcia) 1981-pedro pino 1981-1982 4

D 6 - ESTRUCTURA DE PRODUCCION



DOCUMENTO GUIA PLAN BASE DESARROLLO SOSTENIBLE EN CIUDADES INTERMEDIAS-2010

0. Introducción:

El presente documento es una guía. Para hacer efectivo el fruto de una colaboración entre diversas entidades de trabajo. La iniciativa se toma desde la Cátedra UNESCO UdL-CIMES y el Programa de trabajo UIA-CIMES, de la Unión Internacional de los Arquitectos, sobre las "Ciudades Intermedias – Urbanización y Desarrollo".

Centrado en el estudio de las ciudades intermedias, el Programa UIA-CIMES constata los menores recursos económicos y técnicos que disponen este tipo de ciudades para su desarrollo urbano. Sin embargo, del mismo modo que las otras ciudades que disponen de esos recursos, estas necesitan de instrumentos de planificación para orientar el desarrollo sostenible y estratégico.

De esta constatación surge la iniciativa del **Plan Base**, un documento a la vez sencillo y flexible, puesto que su realización no exige medios importantes y permite a esas ciudades hacer un estado de la cuestión de su desarrollo urbano, conducir una reflexión y definir las propuestas sobre las actuaciones prioritarias. Las entidades asociadas son las siguientes:

1. Cátedra UNESCO sobre "Ciudades Intermedias – Urbanización y Desarrollo".
2. Programa de trabajo UIA-CIMES de la Unión Internacional de los Arquitectos.
3. ISOCARP o AIU-Asociación Internacional de los Urbanistas-Sección Española.
4. CoAC-AAUC (Agrupación de los Arquitectos urbanistas de Cataluña) + SCOT.
5. Master DUT-UPC * de "Gestión y Transformación de ciudades en desarrollo".
6. Master UPC - ETSAB sobre "Arquitectura y Urbanismo sostenible".
7. Otros: Arnaiz Consultores... y otros hoy en curso de conversación.

Nota * UPC = Universidad Politécnica de Cataluña - Barcelona.

El **Plan base es un documento de planificación urbanística y/o física**, que incluye los principios y criterios tanto del desarrollo sostenible como de la planificación estratégica. Por ello, optamos por este tipo de plan base. Sencillo y ágil que no limita, si no al contrario, habilita para etapas posteriores de planificación más compleja.

El Documento Guía presenta **la metodología del Plan Base**. Los resultados serán validados. En función de la aplicación de este modelo (definido en este Documento Guía) y de los resultados de trabajos concretos, sobre un conjunto de más o menos 20 ciudades intermedias del mundo. Así como será fruto no solo de su lectura crítica si no también de un **Taller**, a realizar en el Master DUT-UPC y del **Seminario** conjunto, de todas estas entidades, a celebrar en la Universidad de Lleida, en 2010. Asimismo de consultas directas a profesionales y/o personas concretas que puedan aportar sus críticas.

Y por último también existe en el horizonte la posibilidad de presentar una ponencia al Congreso Internacional de AIU o ISOCARP (el mes de septiembre del 2010, en Nairobi, Kenia) y al XXIII Congreso de la UIA (en septiembre del 2011, en Tokio, Japón).

De este camino, recorrido conjuntamente, saldrá un documento guía mejor. Un fruto de la Cátedra UNESCO UdL-CIMES y del Programa Internacional de trabajo UIA-CIMES (Unión Internacional de Arquitectos), sobre las "Ciudades Intermedias – Urbanización y Desarrollo".

DOCUMENTO GUIA PLAN BASE DESARROLLO SOSTENIBLE EN CIUDADES INTERMEDIAS-2010

1.1.- Objetivo general:

El objetivo general es potenciar el rol de las Ciudades Intermedias en un modelo urbano con una urbanización mejor, que genere desarrollo. Urbanización integral que abarca tanto el espacio urbano de las ciudades o núcleos como de las áreas rurales o territoriales vinculadas. Dado que estas ciudades juegan un papel principal como nodo en las redes urbanas y territoriales, pero no tienen los medios económicos y técnicos (los servicios de urbanismo y similares) que tienen otras ciudades mucho mayores.

Por ello el "plan base" pretende ser un instrumento para llevar a cabo una planificación urbanística y física, con criterios de desarrollo sostenible y estratégico, que favorezca la actividad humana, tanto en su vertiente económica perdurable, la vivienda cumpliendo las condiciones básicas de habitabilidad, el transporte y la accesibilidad para todos. Combinando urbanización y desarrollo en el modelo urbanístico.

1.2.- Objetivos específicos:

1.2.1.- El objetivo específico es que un tema clave como es el proceso de **urbanización**, genere además **desarrollo** en las ciudades y los territorios. La urbanización es un fenómeno de carácter dominante en casi todos los países del mundo. La urbanización va más allá de la ciudad. Es un proceso de raíz local. Toda ciudad tiene su propio proceso de urbanización. Tiene un peso importante en los países en desarrollo y, además este impacto y peso es más amplio y diverso en las **ciudades intermedias**¹. Ciudades que con su rol de intermediación están entre los territorios, la globalización y las grandes ciudades, representando además, la mayoría urbana del planeta. Recuerden que un poco más del 60% de la población urbana reside en ciudades de menos de 1 millón de habitantes. Y en todo caso en las ciudades de menos de 500.000 habitantes vive un 52% de la población Urbana, según datos oficiales de UNFPA "Estado de la Población Mundial 2007" Fondo de Población de las Naciones Unidas.

1.2.2.- Estas ciudades medias y/o intermedias tienen generalmente menos capacidades y menos recursos que las grandes. Por falta de **descentralización** de los estados pero también por falta de institucionalización de sus gobiernos y administraciones locales. Sin embargo, tienen mayor interés en desarrollar las potencialidades de sus territorios y de sus poblaciones. En esta estrategia de generar desarrollo sostenible en base a lo local, los tipos de planes son claves. Y precisamente una de las cuestiones es la de pensar un tipo de **Plan Base** que armonice lo estratégico y lo urbanístico. Pero que, además, sea ágil y sencillo de confeccionar. Base para otros planes de desarrollo, de otras escalas y /o con otros instrumentos, tanto de planificación como de gestión. Plan denominado Base, porque se centra en los temas claves de la urbanización sostenible.

1.2.3.- Perspectivas adicionales a la elaboración del plan base a modo de complemento. Además del trabajo, que describe este documento guía, serían interesantes tener algunos elementos complementarios, siguientes:

¹ Concepto desarrollado, en el Programa Internacional de Trabajo UIA-CIMES y la Cátedra UNESCO de la Udl., para definir ciudades, que más que ser de tamaño medio, que tienen relaciones de intermediación, entre sus territorios y la globalización. Constituyendo los centros de servicios urbanos y los nodos del territorio (ver www.paeria.es/cimes).

DOCUMENTO GUIA PLAN BASE DESARROLLO SOSTENIBLE EN CIUDADES INTERMEDIAS-2010

- Comité de seguimiento o pilotaje con un número restringido de técnicos. Junto a la realización de talleres universitarios del plan base.
- Selección de CIMES en las cuales el plan base sería realizado de común acuerdo con las autoridades locales y técnicos locales.
- Montar un proyecto de capacitación de urbanistas. Formados para la realización del plan base y que además aprendan a gestionar proyectos más complejos.
- Reflexión a nivel internacional de la currícula para la formación de urbanistas. ¿Qué es un urbanista? ¿Cómo trabajan las ciudades desarrolladas (nivel técnico, relación técnicos-cargos electos, fuerzas vivas)?, ¿Qué buenas prácticas hay en los países en desarrollo?, ¿Cómo trabajan los urbanistas en los países más pobres?

1.1.4.- El objetivo principal de este documento marcar el camino de trabajo, mediante un taller y un seminario de estudio, de los profesionales de la ciudad, para la redacción de un **Plan Base** que guíe a estas ciudades hacia una situación mejor.

2. Contenidos:

2.1.- El Plan Base debe dar respuestas y/o propuestas a los temas básicos, espaciales o urbanísticos y de programa o estratégicos, del desarrollo sostenible de la ciudad y su territorio. Pero, la característica esencial es que sea simple, para que sea legible, a fin de que el modelo de urbanización sostenible pueda ser entendido por una gran mayoría de la población.

Tanto de la ciudad (urbana) como del territorio vinculado (rural o territorial). Esta forma sencilla y legible debe facilitar tanto la gobernabilidad como la gestión del propio plan base.

2.2.- Consideramos que un primer modelo de "Plan base" debe dar respuestas a los temas básicos urbanísticos (primera propuesta de plan, en base a una descripción de las características de la morfología urbana, geográfica y física del lugar) siguientes:

- 1.- Delimitación del área urbana consolidada y de las áreas de extensión y de reserva.
1bis En su caso: plano de relación, ciudad y territorio, y descripción física de las redes.
- 2.- Ejes viales y de transporte básicos (puentes), equipamientos o servicios básicos.
- 3.- Sistema de espacios libres (zonas verdes y espacios naturales) y relación al ambiente.
- 4.- Morfología: Radio y Línea de la forma urbana. Sus implicaciones en el plan base.
- 5.- Áreas urbanas de regulación (normas) y de transformación o renovación (planes).
- 6.- Lista proyectos base realizados en los 10 años anteriores.
- 7.- Lista proyectos base a realizar en los 10 años posteriores.
- 8.- Riesgos posibles (Inundaciones, terremotos, contaminaciones u otras).

2.3.- El Plan Base debe limitarse a la síntesis de 2 **planos** y unos cuadros o **listados** con los datos y proyectos clave (ver 4.6). Para que se entienda y para entender cuales son las claves de la planificación sostenible de esa ciudad y de ese territorio. En la síntesis del mismo y en su Claridad expositiva, se basa la fuerza y el valor de este Plan.

Así como es la oportunidad de tener las opiniones sistematizadas de los habitantes respecto a su ciudad y al Plan Base.

3. Metodología:

Las líneas de trabajo que se exponen a continuación deben ser tomadas como pautas no como líneas concretas. Ofrecen un camino sencillo de avance, en el proceso de redacción del Plan Base. En esta sencillez del camino se basa parte de su fuerza y de sus valores, con el objetivo de que sea un instrumento básico para que la urbanización, como proceso local, genere desarrollo sostenible. El plan base es una de las piezas que podrá combinarse con otras líneas de planificación específicas, como la planificación estratégica, que debería entenderse complementaria del plan base, o la planificación ambiental, como por ejemplo las Agendas 21, u otros tipos de planificación incluso la Agenda Local 21 de la Cultura. Nada menos coherente que pensar que el plan base excluye todo esto, al contrario, debe incluir los ítems de otros niveles, pero debe asegurar que contenga en este proceso la dimensión espacial, física o urbanística, mediante una forma de plan muy legible.

Las etapas del proceso a seguir serían los pasos indicativos² siguientes:

1º) Estudios base-Encuesta base CIMES: El trabajo debería comenzar con la elaboración de los estudios que permitan la redacción de la **Encuesta sobre las CIMES**³ o las ciudades intermedias, puesto que supone un método directo de análisis de las condiciones de forma y de composición de esa ciudad, especialmente en el espacio urbano. Esos datos de la encuesta CIMES deberán acompañar al listado.

2º) Informaciones de base disponible: Igualmente deben recopilarse datos e información geográfica, topográfica, cultural, social y económica, estadística y otras disponibles o cercanas. Debemos tener presente que no siempre se tiene mucha y buena información de las CIMES. Especialmente debe tomarse conciencia de que los estudios previos pueden ser más costosos que los trabajos de poner en relación toda esa información de cara a la redacción del Plan Base, aquí está uno de sus pasos metodológicos más arriesgados.

Pero debemos ser conscientes de que vamos a dar, digamos, un paso adelante: el de poner en relación la documentación existente y la proveniente de las entrevistas o las conversaciones con actores, organizaciones sociales, habitantes y/o usuarios de esa ciudad. Esta fase podemos llamarla como el "Programa de Ciudad".

Una vez terminada esta etapa que podemos llamar de PRE-diagnostico será posible pasar a la etapa de redacción del Plan Base.

3º) Redacción del plan base inicial: Debe presentarse en pocos y claros documentos, para que su visibilidad y su legibilidad, antes ya comentada, sea lo más clara posible. Concretamente, proponemos que el esquema se debe formalizar en pocos ítems, uno o dos (máximo tres) **planos y cuadros** (ver el punto 5 final de entrega). Todos ellos deben presentarse en un formato papel DIN A3, para ser más legibles y sintéticos.

4º) Presentación+Debate = Ajuste: Hay que tener conciencia que el plan es y debe ser para y de la ciudadanía. No deben ser propiedad ni de los técnicos ni de los políticos de esa ciudad o comunidad. Para ello, la fase de explicación y presentación es clave. Así como la de debate o consulta y/o concertación.

² En determinados casos el proceso o camino puede ser diferente si los elementos que se tengan así lo determinen.

³ Ver www.paeria.es/cimes

DOCUMENTO GUIA PLAN BASE DESARROLLO SOSTENIBLE EN CIUDADES INTERMEDIAS-2010

En la misma, y según las formas diversas de presentación, hay que lograr que los vecinos individuales y colectivamente puedan expresar sus opiniones. Tanto sus intereses como sus deseos son importantes.

Hay que tener mucha atención a las opiniones y/o informaciones que surjan. En una ciudad y/o en un territorio, respecto a los temas de detalle, los expertos son las personas más cercanas. Siendo necesario poner en relación esa "visión experta local" con el "enfoque más global", que se puede aportar desde una formación técnica, profesional y/o política. Esa dialéctica o esta mediación es o debe ser clave para la calidad del Plan base. Es necesario dar y recibir.

4. Temas básicos:

Los elementos del plan base a definir son:

4.1.- Delimitación del área urbana consolidada y de las áreas de extensión y de reserva:
El plano debe señalar que área se considera **zona urbana consolidada**, con un cierto porcentaje (alto o medio) de servicios públicos y/o comunitarios, de agua potable, de alumbrado público, accesos rodados pavimentados (si o no), y otros (según cada caso y cada ciudad), finalmente dibujando y midiendo (m² o hectáreas) ese perímetro o Área urbanizada. Así se obtiene la dimensión urbana de ese núcleo y se relaciona con los datos del porcentaje de áreas servidas, que tendremos de la Encuesta CIMES.

Una vez obtenido este primer perímetro o área, se pasa a la delimitación de dos áreas y/o perímetros más, cerrados o discontinuos, que son las **zonas de extensión y de reserva**. Proponemos usar los acrónimos o símbolos ZU, ZE, ZR, respectivamente para cada una y sus superficies en m² o en Has. Además son **zonas de extensión urbana** las zonas que se consideran probables y/o necesarias para ser urbanizadas, a corto o medio plazo. Siendo posibles las **zonas de reserva urbana**, es decir, aquellas que pudiendo ser urbanizadas lo serían o lo deberían ser a medio o largo plazo. En ambas también hay que medir sus superficies parciales y/o totales en m² o hectáreas.

Entrega1 = 3 Perímetros cerrados y/o discontinuos+3 superficies en Has o m2 suelo

4. 2.- Ejes viales y de transporte básicos (puentes). Equipamientos o servicios básicos:
En este apartado hay que dibujar los ejes viales, con especial interés por los puntos de nodo o intercambio y cruce o paso (sean puentes u otros tipos) de la red de circulación básica. No se trata de un plano con todo el detalle si no de un plano base. Para ver los nodos de la red que deben ser puestos en el plano de esa ciudad. Vamos a tener otra **red urbana**, en este caso, con **nodos claves**.

Además, se trata de dibujar, en el plan base, los grandes **Equipamientos** o servicios públicos o comunitarios existentes y dibujar si hay zonas, donde deberían ubicarse otros. Si se tiene clara su concreta localización, se dibuja **el lugar** o emplazamiento y, si no, se dibuja **un círculo**, en función del radio de servicio y de donde debería estar. Este círculo puede o debe tener el radio en función del radio de acceso o de servicio de cada equipamiento. Por ejemplo, una escuela primaria debe tener un radio menor a 500 metros y un centro de salud de barrio a unos 1000 metros. Pero, por el contrario, hay otros equipamientos como una universidad o un hospital general de ciudad y del territorio, que tendrán radios mayores. Pongamos entre 4 kilómetros (acceso a pie) y hasta 60 kilómetros (acceso en ambulancia).

DOCUMENTO GUIA PLAN BASE DESARROLLO SOSTENIBLE EN CIUDADES INTERMEDIAS-2010

Aquí el tema no es tanto el radio del círculo si no donde está el "centro" y que no tenga barreras para llegar a ellas. A fin de que ese centro se encuentre en un espacio con la superficie adecuada para ese equipamiento. Este apartado puede ser más detallado y amplio que los dos anteriores y depende del grado de información disponible.

Entrega 2 = Una red y sus nodos de vialidad. Unos equipamientos básicos.

4.3.- Sistema de espacios libres (zonas verdes, cauces, corredores ecológicos, espacios naturales y otros) y su relación con el ambiente: Este apartado tiene una mayor complejidad que el anterior. Pues se trataría de dibujar el sistema de los espacios libres, entendidos más allá del sistema de zonas verdes. Con especial atención a saber, y hacer ver, cual es la relación y dimensión de esos espacios y sus relaciones o las redes de espacios libres, con la dimensión natural y/o ambiental de esa ciudad en ese territorio. Pongamos un ejemplo, el río o los ríos, o los cauces urbanos, son la parte más sensible de las relaciones del sistema hídrico con el urbano.

En este apartado se deben dibujar las zonas de riesgos posibles (Inundaciones, terremotos, contaminaciones u otras).

Su dibujo completo y ligado, puede hacer ver su potencialidad de espacios urbanos libres además de su valor como espacios ambientales. Este apartado requiere tanto de la información cartográfica, como de los conocimientos y explicaciones de las personas locales expertas. Dejamos sin pauta detallada de trabajo como redactar este ítem, pero lo consideraremos una de las claves del Plan base.

Entrega 3 = Unos espacios y la red de conexión. Sistema de espacios libres.

4.4.- Morfología. Radio y Línea de la forma urbana-Implicaciones sobre el plan base: Esta es una de las formas de medir la compacidad, la densidad y en especial la forma física urbana de la ciudad usada en la 1ª Encuesta base de CIMES. Recordemos que el **Radio** R mide un círculo con, aproximadamente, el 70% de la población urbana en su interior. Y que la **Línea (L)** mide la distancia máxima entre extremos del área urbana consolidada (según la delimitación del punto 4.1 de este apartado).

Sobre la trama urbana, dibujar el círculo, permite trabajar el plan base. Vamos a usar este Radio para definir un trabajo de mejora de la ciudad que no se apoye solamente en el tema de los estándares urbanísticos. Se trata de ver que Equipamientos están dentro y de cómo pueden mejorarse las áreas urbanas que quedan fuera. Puesto que el Radio ofrece la medición de la distancia a la que están la mayoría de las personas entre sí en esa ciudad. Además, si sabemos, y dibujamos los equipamientos y el sistema de espacios libres que ya están dentro, veremos que hay o que debería haber fuera. Por ello, este Radio no solo medirá compacidad y densidad, sino que nos permitirá trabajar el Plan Base como modo de distribuir los equipamientos y mejorar la relación urbana con el sistema de espacios libres.

En segundo lugar hay otro subproducto. Podremos también medir las distancias que tienen a ese círculo o incluso aún mejor, a los **servicios públicos básicos** (Hospital, Mercado, Ayuntamiento, un lugar de Culto central, Plaza Mayor y Estadio de Deportes), los barrios más marginados. Para ver el grado de segregación espacial. Mediante sus distancias al "círculo" y a los propios equipamientos o servicios públicos básicos antes

DOCUMENTO GUIA PLAN BASE DESARROLLO SOSTENIBLE EN CIUDADES INTERMEDIAS-2010

citados. Se trata de tener 6, y solo esos 6 puntos básicos en la trama urbana, viendo además si están dentro o fuera del círculo.

Tener ese círculo y esos puntos y ver que distancias quedan los barrios más desfavorecidos de esa ciudad es otra de las pautas de trabajo del que llamamos Plan Base para mejorar la ciudad. Más que aplicar estándares urbanísticos, vamos a tener un mapa que nos permitirá operar para la mejora urbana, dibujando en función de localizar por lugares o por círculos (ver el apartado anterior).

Entrega 4 = Radio y Línea para definición de las áreas urbanas a mejorar.

4.5.- Áreas urbanas de regulación (normas) y transformación o renovación (planes): Se trata de saber que no todo puede ser tratado con el mismo detalle urbanístico, puesto que el urbanismo no es un proceso cerrado, sino una evolución. Se trata de saber que la ciudad es un sistema abierto. Por ello, el Plan Base debe operar con las condiciones de cada trama urbana y de cada morfología, por lo que hay que diferenciar al menos en dos entradas.

Las tramas que se deben **regular** con unas condiciones a desarrollar a medio y largo plazo, puesto que están consolidadas, o tienen condiciones estables de uso urbano (mediante las norma urbanísticas o las ordenanzas o reglamentos o similar). De aquellas que se han de **transformar, o renovar, o rehabilitar, o revitalizar, o regenerar** u otras acciones similares, ya no solo con normas, sino con planes más específicos de segunda escala. Se trataría de dibujar solamente esas áreas, diferenciando entre dos tipos: **Regulación o Transformación. Usaremos AR o AT** respectivamente para cada una de ellas. En esa simple y clara definición está la visibilidad diferencial. Este apartado, por supuesto, posteriormente se podrá ampliar (se deberá ampliar) en otras fases, que ya no se corresponden con las del base.

Entrega 5 = Definición gráfica de áreas de Regulación o Transformación.

4.6.- Lista proyectos base realizados y a realizar en 10 años anteriores y posteriores: Se trata de introducir el esquema de la planificación estratégica de un modo ágil y muy directo. Se basa en unos de los apartados de la **Encuesta CIMES⁴**, en concreto, cuando pide que se determinen y se listen los proyectos urbanos claves o estratégicos (en principio los de escala mayor o ámbito general en la ciudad, no pequeños proyectos de barrio de pequeña escala, a no ser que sean estratégicos). Se trata de listar qué proyectos clave se han realizado en esa ciudad en los últimos diez años, y qué proyectos deberían realizarse en los próximos diez. Cuando se hace, se debe pensar estratégicamente, y se debe tener información de qué proyectos están "maduros" (muchos de ellos provenientes de las otras escalas superiores de gobierno o de inversiones externas y/o internas). Este **listado** debe acompañar el **cuadro de datos** pero, esos proyectos, también pueden estar dibujados los planos del Plan base.

En ese cuadro de datos se pueden incluir los, que provenientes de la Encuesta CIMES, aunque pueden ser más detallados si se dispone de esa información, siguiente:

- Datos sobre la economía del territorio: tipo de empresas, tipo de empleos: % de los principales sectores de la economía representados en el territorio, así como listado de las principales actividades, tamaño, número de empleos, si se tiene.

⁴ www.paeria.es/cimes

DOCUMENTO GUIA PLAN BASE DESARROLLO SOSTENIBLE EN CIUDADES INTERMEDIAS-2010

- Datos sobre el estado humano, social, educativo y sanitario del territorio: en especial de infravivienda o falta de habitabilidad básica y número de personas que no tienen empleo, y acceso a los servicios básicos de salud y de educación.
- Datos sobre cuestiones culturales: instituciones, clubes, asociaciones, ONGs, etc....

Entrega 6 = Proyectos realizados/realizar-10 años anteriores y posteriores. Datos

5. Escala intermedia:

Opcionalmente y en caso de que se tenga información, sería muy deseable tener el plano de relación entre ciudad y territorio, así como la descripción física de las **redes de conexión** de esta escala territorial de la ciudad. Se trataría de dibujar un plano, para hacer muy visible las conexiones de algunas de las **redes y/o sistemas** de transporte y servicios, para ver las dimensiones más cotidianas de las relaciones de intermediación de esa ciudad y su territorio. Optamos por pedir el trazado de las redes de transporte territoriales y el sistema hídrico de esa ciudad y ese territorio.

a) La **red de transporte**: básicamente las líneas de autobuses o similar que unen esa ciudad nodo con los núcleos o los territorios más cercanos. Optamos por medir y dibujar los itinerarios y, si se tienen datos, el volumen de pasajeros y/o transporte de mercancías. Dará como resultado un esquema de **"nexos"** e itinerarios en forma de líneas, adaptadas a la forma de los ejes viales, carreteras o caminos. Para entendernos, le vamos a llamar **mall**. Si se puede además de dibujar la **mall** debe medirse la **longitud** de cada línea de la mall.

Con esta información y/o propuesta (si se quiere añadir en color diferente los tramos que no están servidos y que si deberían estar servidos). Con su forma física se describe ese territorio. Viendo además si es de llanura o de montaña, pues los trazados de las líneas de "nexos" son muy descriptivos.

b) El **sistema hídrico** de esa ciudad. Una forma de hacer visible la dimensión ambiental y/o superar la "huella ecológica" es medir y dibujar la cuenca hídrica de una ciudad. Llamaremos **cuenca hídrica** a la superficie de territorio delimitada por la cuenca hidrográfica, desde las **crestas** de los **valles fluviales**, que alimenta el caudal teórico de agua que alimenta esa ciudad. Se dibujará esa **huella**, digámoslo así, porque tendrá un ala superior más amplia (de donde viene el agua) y una la menor (donde se vierte). Esta figura, complementaria de la anterior, es para tener la delimitación física aproximada funcional y ambiental del espacio territorial ligado a una ciudad intermedia. Para pensar en acciones de gobierno más allá de lo urbano.

Entrega Extra = 2 Dibujos = Malla-líneas medidas en Km. + Huella medida en Has.

6. Formato del plan:

Para hacer visible y legible el "Plan Base" hay que reducir el formato al máximo. A ser posible a DIN A3 para facilitar su presentación y comentario con otras personas. Asimismo para mejorar su contenido sería deseable acompañar el mismo con dos Anexos. A1=Unos datos básicos de esa ciudad siguiendo el modelo de las CIMES (<http://www.paeria.es/cimes>) y el listado de los proyectos base o clave (ver el punto 4.6). A2=Una serie de fotografías que capten la imagen de la ciudad en tres pares de dos fotos. De vistas generales, de escala de barrio y/o de edificio, y detalles de la ciudad (ver www.josemariayague.com) – Formato Final: Entregar en formato papel y/o digital estos documentos.

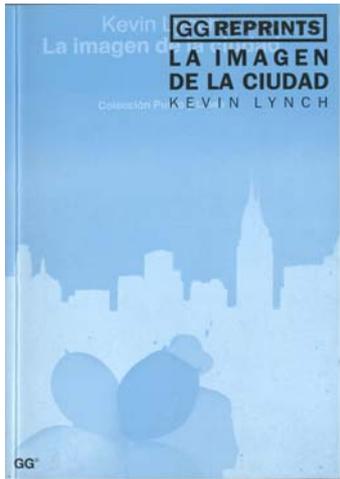
- A. Plano de Ordenación urbana con las Entregas 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
 - B. Plano de Ordenación territorial con la Entrega Extra-punto 5.
- Anexos: 2 Cuadros del Punto 6 y otros elementos adicionales.

Versión = 15/09/2010

0.3. MAPAS TEMÁTICOS ANTIGUOS Y CONTEMPORÁNEOS. PLANOS CARTOGRÁFICOS ANTIGUOS Y CONTEMPORÁNEOS. HERRAMIENTAS PARA EL CONOCIMIENTO DEL TERRITORIO Y BASE PARA LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA: LAS PREEXISTENCIAS.

- Lynch, Kevin; “La imagen de la ciudad”; Editorial Gustavo Gili (2008)

1-LA IMAGEN DEL MEDIO AMBIENTE



Observar las ciudades puede causar un placer particular, por corriente que sea la vista.

-LA “LEGIBILIDAD”

La “legibilidad” es de importancia decisiva en el escenario urbano, la analiza con cierta detención y trata de demostrar de qué modo podría utilizarse hoy este concepto para la reconstrucción de nuestras ciudades.

-ELABORACIÓN DE LA IMAGEN

Las imágenes ambientales son el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente. El medio ambiente sugiere distinciones y relaciones, y el observador (con gran adaptabilidad y a la luz de sus propios objetivos) escoge, organiza y dota de significado lo que ve.

-ESTRUCTURA E IDENTIDAD

Una imagen ambiental puede ser distribuida analíticamente en tres partes, a saber, identidad, estructura y significado. Resulta útil abstraer estas partes a los fines del análisis, pero debe recordarse que en realidad siempre aparecen conjuntamente.

-LA IMAGINABILIDAD

Como aquí se hará hincapié en el medio físico como variable independiente, el presente estudio se consagrará a la búsqueda de cualidades físicas que se relacionan con los atributos de identidad y estructura en la imagen mental. Esto lleva a la definición de lo que se podría denominar *imaginabilidad*, es decir, esa cualidad de un objeto físico que le da una gran probabilidad de suscitar una imagen vigorosa en cualquier observador de que se trate.

2- TRES CIUDADES

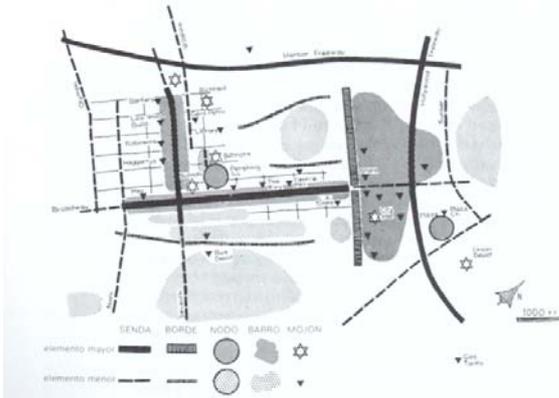


Fig. 14. La forma visual de los Ángeles sobre el terreno



Fig. 15. Vista de Los Ángeles desde el oeste

-BOSTON

En Boston, la zona elegida para el estudio fue toda aquella parte de la península central que se halla dentro de la línea de Massachusetts Avenue. Se trata de una zona bastante inusitada entre las ciudades norteamericanas en razón de su edad, su historia y su sabor algo europeo.

-JERSEY CITY

Jersey City, en el Estado de New Jersey, se halla entre Newark y la ciudad de Nueva York y constituye una zona limítrofe de ambas, con escasa actividad central propia. Cruzada por Vías férreas y carreteras elevadas, tiene la apariencia de un lugar más de tránsito que residencial.

-LOS ANGELES

La zona de Los Ángeles, corazón de una gran región metropolitana, ofrece una imagen diferente, y también completamente diferente de la de Boston. En tanto que por sus dimensiones es comparable con las de Boston y Jersey City, esta zona abarca poco más que el distrito comercial central y sus bordes.

-TEMAS COMUNES

Al comparar estas tres ciudades, descubrimos (si es que podemos descubrir algo con muestras tan pequeñas) que, como podría esperarse, las personas se adaptan a su contorno y extraen estructura e identidad del material que tienen a su alcance. Los tipos de elementos usados en la imagen de la ciudad y las cualidades que los hacen fuertes o débiles parecen perfectamente comparables entre las tres, si bien la proporción de tipos de elementos puede variar con la forma concreta.

3-LA IMAGEN DE LA CIUDAD Y SUS ELEMENTOS



Fig. 24. El frente lacustre de Chicado



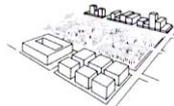
Fig. 26. El área comercial



1. senda



2. borde



3. barrio



4. nudo



5. mojón

- 1 SENDAS

Para la mayoría de las personas entrevistadas, las sendas constituían los elementos urbanos predominantes, si bien su importancia variaba de acuerdo con el grado de familiaridad con la ciudad.

- 2 BORDES

Son aquellos bordes lineales que no son considerados sendas, suelen ser límites entre zonas de dos clases diferentes.

- 3 BARRIOS

Son las zonas urbanas relativamente grandes.

- 4 NODOS

Son los focos estratégicos a los que puede entrar el observador.

- 5 MOJONES

Los puntos de referencia que se consideran exteriores al observador.

-INTERRELACIONES DE ELEMENTOS

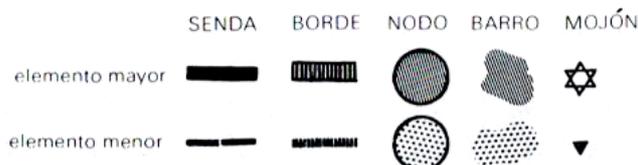
Estos elementos constituyen tan sólo la materia prima de la imagen ambiental en la escala urbana.

-LA IMAGEN CAMBIANTE

Hay conjuntos de imágenes que más o menos se superponen e interrelacionan.

-CUALIDAD DE LA IMAGEN

El estudio de diversas imágenes reveló algunas otras distinciones entre ellas.



4-LA FORMA URBANA



-EL DISEÑO DE LAS SENDAS

Recalzar la imaginabilidad del medio urbano equivale a facilitar su identificación y su estructuración visuales.

-EL DISEÑO DE LOS OTROS ELEMENTOS

Así como las sendas, también los bordes exigen cierta continuidad de forma a lo largo de su extensión. Por ejemplo, el borde de un barrio comercial puede construir un concepto importante y ser difícil descubrirlo sobre el terreno debido a no tener una continuidad reconocible de forma.

-CUALIDADES DE FORMA

Estas claves para el diseño urbano pueden resumirse en otra forma, puesto que hay temas comunes que se desarrollan a través de todo el conjunto, a saber, las reiteradas referencias a determinadas características físicas generales.

-EL SENTIDO DEL CONJUNTO

Al ocuparse del diseño mediante tipos de elementos existe la tendencia a pasar por alto el problema de la interrelación de las partes en un conjunto.

-LA FORMA METROPOLITANA

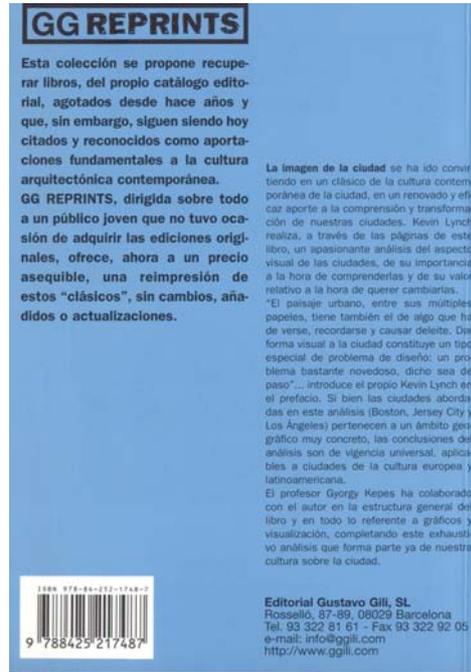
La región metropolitana es ahora la unidad funcional de nuestro medio ambiente y es conveniente que esta unidad funcional sea identificada y estructurada por sus habitantes.

-EL PROCESO DE DISEÑO

Toda forma urbana existente y que funciona posee estructuras e identidad, por más que sólo sea en escasa medida.

5-UNA NUEVA ESCALA

APENDICE A



-ALGUNAS REFERENCIAS A LA ORIENTACIÓN

Podemos buscar referencias a la imagen ambiental en muchos lugares: en la literatura antigua y moderna, en libros de viaje o exploración, en relatos periodísticos o en estudios psicológicos y antropológicos.

-TIPOS DE SISTEMAS DE REFERENCIA

Puede haber un sistema de referencia abstracto y generalizado, a veces explícito y que otra veces es más bien un modo habitual de referirse a las ubicaciones o relaciones de rasgos.

-FORMACIÓN DE LA IMAGEN

La creación de la imagen ambiental es un proceso bilateral entre observador y observado.

-LA FUNCIÓN DE LA FORMA

No obstante haber dicho ya tanto sobre la flexibilidad y la adaptabilidad de la percepción humana, debemos agregar ahora que la configuración del mundo físico también desempeña su papel.

-DESVENTAJAS DE LA IMAGINABILIDAD

Un medio ambiente sumamente visible puede tener, asimismo, sus desventajas.

APÉNDICE B

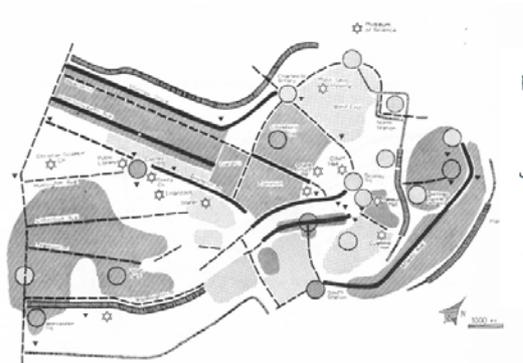


Fig. 38. La forma visual de Boston sobre el terreno

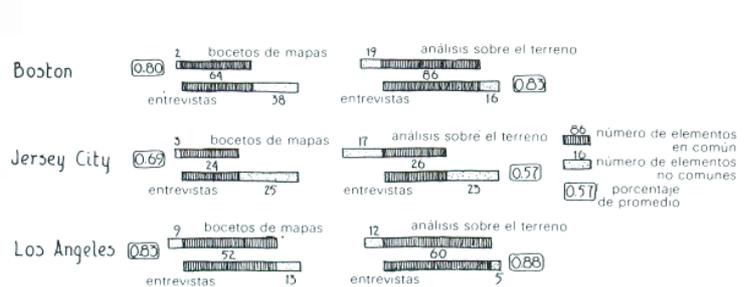


Fig. 47. Confrontación entre entrevistas, bocetos de mapas y análisis sobre el terreno

-EL USO DEL MÉTODO

Al aplicar el concepto básico de imaginabilidad a la ciudad norteamericana, hemos utilizado dos métodos principales, a saber: la entrevista de una pequeña muestra de ciudadanos con respecto a su imagen del medio ambiente y el examen sistemático de la imagen ambiental evocada en observadores profesionales sobre el terreno.

-EL MÉTODO COMO BASE PARA EL DISEÑO

Quizás el mejor modo de sintetizar esta crítica general del método consiste en recomendar una técnica de análisis de la imagen destinada a eludir muchas de las dificultades antes citadas y que se desarrolle como la base de un plan para la futura forma visual de cualquier ciudad.

-INDICACIONES PARA LAS FUTURAS INVESTIGACIONES

La crítica precedente así como muchas de las páginas en capítulos anteriores apuntan hacia problemas que están sin solucionar. Son perfectamente evidentes algunos de los próximos pasos en el análisis; otros, incluso más importantes, son de captación más difícil.

Un paso próximo obvio consiste en utilizar la técnica analítica que se acaba de describir para poner a prueba una muestra más adecuada de la población. Las conclusiones sacadas de esta labor descansarían sobre terreno mucho más firme y entonces podría perfeccionarse una técnica adecuada para la aplicación práctica.

APÉNDICE C



Fig. 61 Zona norte de Scollay Square

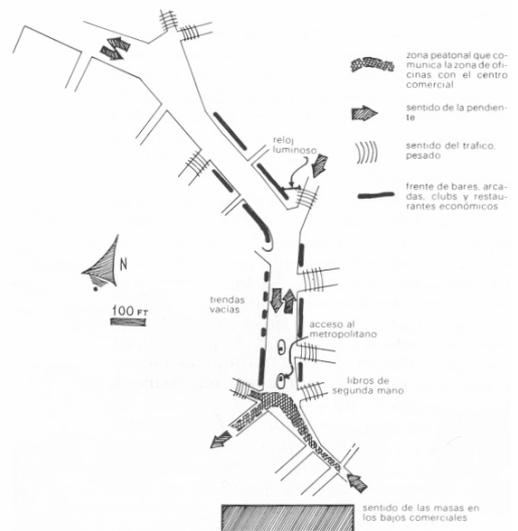


Fig. 62. Los signos de Scollay Square

-DOS EJEMPLOS DE ANÁLISIS

Como ejemplo del tipo de análisis visual detallado de elementos urbanos que puede hacerse sobre el terreno y de cómo puede relacionarse este análisis con los resultados de las entrevistas, procederemos a describir dos localidades contiguas de Boston, a saber el barrio muy identificable de Beacon Hill y el desconcertante nodo de Scollay Square, que se encuentra bajo aquel.

-BEACON HILL

Una las últimas de las colinas originales de la ciudad, Beacon Hill, se extiende entre el centro comercial y el río, impidiendo la circulación de tráfico de norte a sur y siendo visible desde muchos puntos. El plano en detalle muestra el trazado de calles y las partes cubiertas por edificios. Se trata de un sitio singular, sobre todo en una ciudad de los Estados Unidos, pues es una reliquia bien conservada de comienzos del siglo XIX que todavía está viva y es útil; he aquí un sector residencial apacible e íntimo para las clases superiores que está inmediatamente contiguo al corazón del mismo de la metrópoli.

-SCOLLAY SQUARE

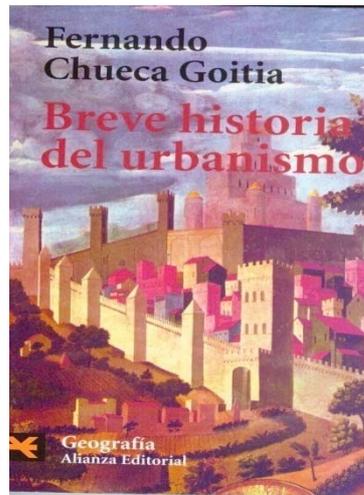
Muy otro es el caso de Scollay Square, el cual constituye un nodo de importancia decisiva estructuralmente pero que al parecer no resulta fácil identificar o describir. Su ubicación en Boston y su función de intercambio estratégico del tráfico pueden verse también en la figura 49.

0.4. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS CRITERIOS DE DISEÑO, FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LA CIUDAD.

- Chueca Goitia, Fernando; "*Breve historia del urbanismo*", Ed. Geografía Alianza Editorial (2009).

1. Introducción. Tipos fundamentales de ciudad
2. La ciudad, archivo de la historia
3. La ciudad antigua
4. La ciudad islámica
5. La ciudad medieval
6. La ciudad del renacimiento
7. La ciudad barroca
8. La ciudad industrial
9. Ecología urbana.
10. La ciudad del presente. El urbanismo en expansión

1- INTRODUCCIÓN. TIPOS FUNDAMENTALES DE CIUDAD



-Una ciudad se puede estudiar desde infinitos ángulos, desde la historia, desde la geografía, desde la economía, desde la política, desde la sociología, desde el arte, desde la arquitectura (...)

-Todo aquello que afecta al hombre, afecta a la ciudad y viceversa.

-Concepto político de la ciudad según Aristóteles: “Una ciudad es un cierto número de ciudadanos, de modo que debemos considerar a quién hay que llamar ciudadanos y quién es el ciudadano.” “llamamos, pues, ciudadano de una ciudad al que tiene la facultad de intervenir en las funciones deliberativas y judiciales de la ciudad en general.”

-Tipos de ciudades:

*Ciudad doméstica y callada → ciudad eminentemente campesina

*Ciudad locuaz y civil → eminentemente urbana

*Ciudad islámica → la vida de harén condiciona la organización de la casa musulmana como un recinto herméticamente cerrado al exterior y completamente disfrazado. La calle en la ciudad musulmana se puede decir que no existe, tiene más importancia el patio de las casas o los patios de las mezquitas. La organización es de dentro afuera.

*Ciudad clásica → la *civitas* romana: la ciudad pública del mundo clásico es la ciudad por antonomasia.

*Ciudad Barroca → España dio forma a la típica ciudad conocida como ciudad-convento, peculiar estructura de la España católica de los Austrias. Los edificios de la vida monástica fueron el resultado de encerrar, dentro de altas tapias, casas, palacios, callejones y pasadizos, formando así enormes e irregulares manzanas que lo absorbían todo, preservando y acotando importantes sectores de las antiguas ciudades islámicas.

*Ciudad Industrial → ciudad sin alma, compuesta fundamentalmente por la factoría y el *slum* (casucha, barrio bajo). Ciudad impropia llamada en este caso, al ser hacinamiento de gente en un lugar, aglomeración urbana que puede aumentar más de cien veces sin adquirir instituciones que caracterizan a una ciudad en sentido sociológico.

2- LA CIUDAD, ARCHIVO DE LA HISTORIA

3464650

**

E

sta BREVE HISTORIA DEL URBANISMO esboza el proceso que, a partir de las civilizaciones del Valle del Nilo y Mesopotamia, ha conducido hasta la moderna vida urbana. La descripción de los tipos fundamentales de ciudades –antigua, islámica, medieval, renacentista, barroca, industrial– pone de manifiesto las constantes y las diferencias de los diversos modelos, articulados en una secuencia histórica que permite conjeturar las líneas de fuerza que configuran el futuro. FERNANDO CHUECA GOITIA presta especial atención a los problemas que plantea al urbanismo contemporáneo el crecimiento desmesurado e irracional de las grandes metrópolis, con sus connotaciones de deshumanización y desarraigo.



-LA CIUDAD MEDIEVAL → Aparece como una ciudad amurallada. En la Edad Media aparece la ciudad como una organización comunal. La necesidad de esas murallas adquirió pronto carácter obligatorio.

-Las ciudades antiguas que al principio sólo fueron villorrios y se convirtieron, por la sucesión de las etapas y tiempos, en grandes ciudades, están por lo común mal compuestas, al ver sus calles curvas y desiguales se diría que la casualidad, más que la voluntad de los hombres usando de su razón, es la que las ha dispuesto “de esta manera”.

-RACIONALISMO → Se construyeron plazas pensadas con simetría y adecuación artística.

-BARROCO → La ciudad sufrió una mayor y trascendental transformación.

-INDUSTRIAL → Los valores humanos, sociales, estéticos, se supeditaron al despotismo de la producción y esto tuvo consecuencias materiales, no muy agradables, en la forma y desarrollo de las ciudades.

-La ciudad se ha ido formando y conformando paulatinamente a lo largo de la historia.

-Siempre que tratemos de buscar el ser último, la realidad radical de una ciudad nos encontraremos, por un lado, con una organización física, con unas instituciones, con una serie de calles, edificios etc., pero también, por otro, con un conjunto de costumbres, de tradiciones y sentimientos que definen algo que muchos han denominado el alma de la ciudad.

3- LA CIUDAD ANTIGUA

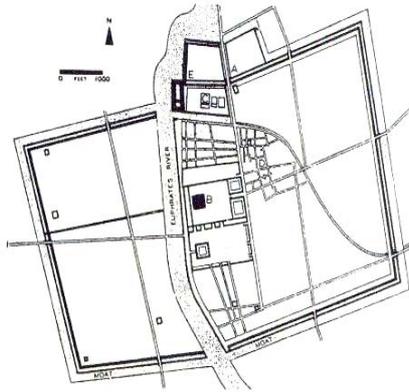


Fig.3. Babilonia, plano de la ciudad



Fig.4. Babilonia puerta de Istar

-ANTECEDENTES: Primeras civilizaciones (valles del Nilo, Tigris, Éufrates, Indo) dejando contribuciones.

-EGIPTO: Organización residencial, regular, bloques rectangulares, calles estrechas, facilitan acceso a las casas, minúsculas habitaciones, patio cerrado, tapias, foso, adobe, barro y el conjunto de la ciudad formaba un rectángulo cerrado.

-MESOPOTAMIA: Ciudades a lo largo de los ríos Tigris y Éufrates. Fortificaciones más importantes que en Egipto. Urbanización asiria. Korsabad. Palacio-Templo sobre los muros de la ciudad, elevado. A la sombra, la ciudad, subordinación. Smilar Kahum. Adobe y ladrillo cocido. S VI a.C. Babilonia. Éufrates, fuertes murallas, foso, calles tortuosas, nuevas (monumental) Nabucodonosor (palacio más importante) efectos visuales.

-MICÉNICA: Trazado irregular (lugares accidentados). Situación insular, no fortificaciones. Mecenas y Tirinto (muros). Vida doméstica, libre. Habitación principal, megarón, *impluvium*. Ciudad-Estado, mar Egeo, palacio en medio, comunidades libres.

-VALLE DEL INDO: (India) Mohenjo-Daro. 3000. a.c. 3 calles principales. Monasterio y baño público. Civilización floreciente: casas de ladrillo y adobe, calles pavimentadas provistas de albañales para evacuación de aguas.

-GRECIA: Nuevos elementos urbanos. Democracia. Ciudades-Estado. En torno al ágora o centro cívico (político-económico –administrativo) había edificios dedicados al bien público, como la Stoa (pórticos con comercios). Para la diversión: teatros y estadios. Se pasa del dominio del palacio-templo a la ciudad para el disfrute general (plazas, mercados, pórticos, teatros, estadios). Ambiente filosófico, teoría racional *Hippodamos* (primer urbanista), crea ciudades de trazado ortogonal, plazas encadenadas... como la ciudad de Olynto Siglo IV a.c., que presenta una trama hippodámica estricta junto a una trama irregular más antigua.

-ROMA: Creación de pequeños núcleos. Soluciones simples y claras. Ingenieros más que arquitectos. Trazados regulares geométricos, organizaciones urbanístico-arquitectónicas de gran esplendor. Enclaves geométricos (fosos). Palacios. Origen de la nueva ciudad solía ser el campamento militar (*castrum*), de trazado ortogonal (heredado del hippodámico), amurallada y desarrollada con un sentido práctico y ordenado.

4- LA CIUDAD ISLÁMICA



Fig.15. Toledo, interpretación de su silueta en época musulmana

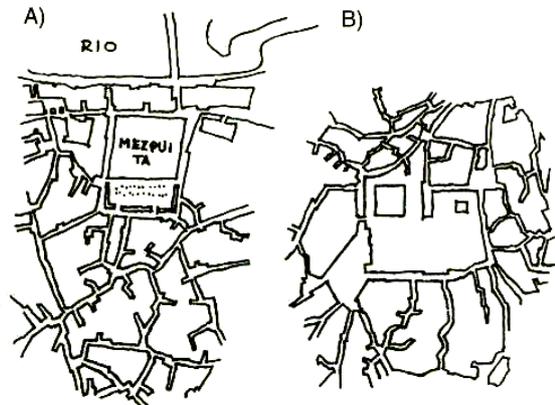


Fig.19.a) Córdoba, alrededores de la mezquita. b) Toledo, alrededores de la catedral.

- La ciudad íntima, la ciudad secreta.
- Adaptación de ciudades, creación de nuevas: el Cairo, Bagdad.
- Se basa en un Dios y una religión, Corán. No racional., intuitiva, similitud entre ciudades a diferencia de Grecia, Roma...
- Desaparecen plazas ágora, fosos, solo quedan las termas (barrios).
- Inmediaciones del zoco, mercado (plazas del arrabal).
- Cuanto más complejo más diferenciada su estructura, por eso no destaca, simple, funcional.
- Oposición al campo. Tensión entre campo y ciudad.
- Falta de continuidad urbana. Destrucción ciudades enteras. Espíritu destructor.
- Organismo biológico. Se asemeja al cuerpo humano.
- Privacidad, casa, santuario. No violan el espacio, por esto no existen las calles como tal (publico).
- Adarves, calles sin salida.
- De fuera hacia adentro."Las calles no configuran la ciudad".
- Antiguamente no se consideraban calles.
- Intimista y privado hasta en lo más público.
- Zoco, vida pública, calle, casa, privacidad.
- Núcleo principal: la Medina (Madina), que encierra la Mezquita mayor (Madrassa), la Alcaicería o Alcázar (Kaisariya) y las principales calles comerciales. A continuación están los barrios residenciales y después se encuentran los Arrabales (Arbad), que solían agruparse por oficios, al igual que los barrios residenciales.
- En España quedan restos de ciudades musulmanas: Sevilla, Toledo, Murcia. En las que resulta casi imposible la circulación con automóviles. Ahora son necesarias más zonas verdes.

5-LA CIUDAD MEDIEVAL

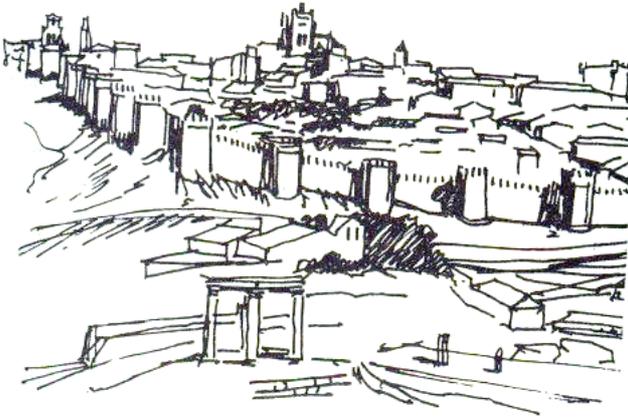


Fig. 23. Ávila

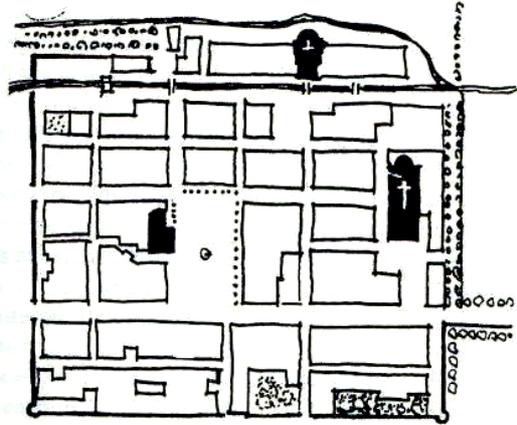


Fig. 30. Briviesca. Plano

- Distribución geométrica. Espacios agrarios.
- Ciudad por encima de sus miembros.
- Aspecto físico. Ideal Colinas, abrupto, islas. Radial, concéntrico. Catedral. Fácil defensa. Fortificados. Calles tortuosas, principio para → el tráfico, luego → peatonales
- Crecimiento natural y orgánico. Tantas formas como ciudades en esquemas planimétricos.
- Luigi Piccinato: Ciudades lineales, calle, plaza. Ciudades cruciales (2 calles básicas que se cortan. Ciudades en escuadra. Ciudades "nuclear" (punto dominante). Ciudades de estructura "Binuclear". Plantas en espina de pez. Acrópolis (topografía). Ciudades radioconcéntricas.
- 3 tipos fundamentales. Irregular, radioconcéntrico y regular (Dickinson).
- Siempre sentido, no caos. Predomina lo irregular, natural.
- Homogéneo. No se confunde. Identidad sin romper armonía.
- Ciudades ex novo. Cuadrícula. Como en Mohenjo-Daro o Kahun.
- Urbanismo planificado-Bastidas francesas- distribución como en un tablero de damas. (Montpazier, más perfecta ,regular) Villanueva (novedad), Villefranche (franquicias).

6- LA CIUDAD DEL RENACIMIENTO



Fig. 33. La Roma de Sixto V

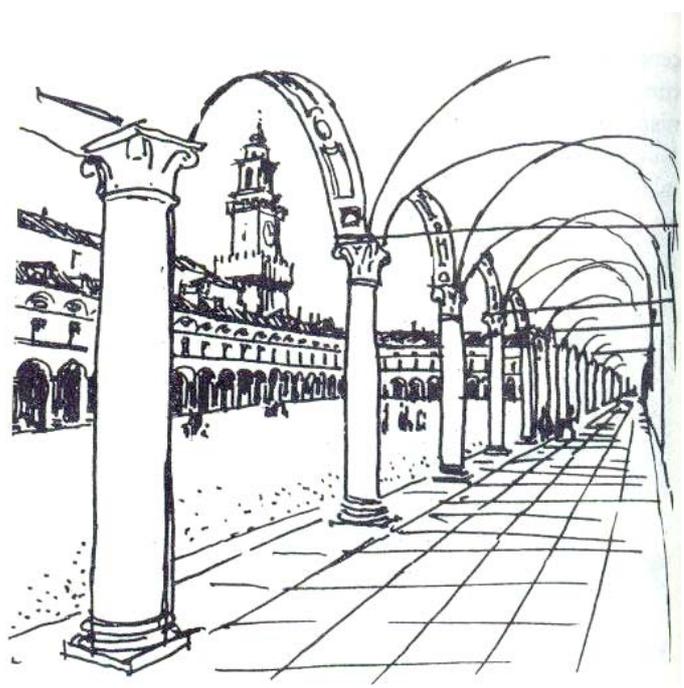


Fig. 35. Vigevano (Italia). Gran Plaza

- No grandes transformaciones, a pesar de alma libre, alas del pensamiento (movimiento intelectual).
- No restaurador, sino novedades.
- Buena arquitectura, mal urbanismo
- Vitrubio. Influencia. Ciudad ideal, (diez libros de arquitectura).
- Proteger del viento.
- Calles según los viento, para romperlos y disiparlos. Disposición radial (radio concéntrico). Palmanova, militar.
- S.XVI. No alteraciones. Viejos ambientes medievales.
- Apertura de nuevas calles, "ejes" monumentales.
- Obeliscos, cruces
- Plazas italianas, criterios renacentistas.
- Urbanismo filipense. Plazas mayores, conjuntos reales (Escorial).
- Tradiciones medievales e islámicas (en escuadra).
- Plazas mayores. España importancia. Primera Valladolid. Restauración Felipe II. No enteramente cerrado.
- La de Madrid, consecuencia de lo antiguo del Arrabal. Felipe II.
- Influencia del Renacimiento en América. Santo Domingo.
- 1573 Leyes de Indias. Primera legislación urbanística.
- Plano ciudad americana (ideas humanísticas, ciudad militar Edad Media)
- Clasificación de ciudades, 5 grupos: (1)Irregulares, (2)semirregulares, (3)regulares, (4) fortificadas de trazado regular, (5) singulares.

7- LA CIUDAD BARROCA

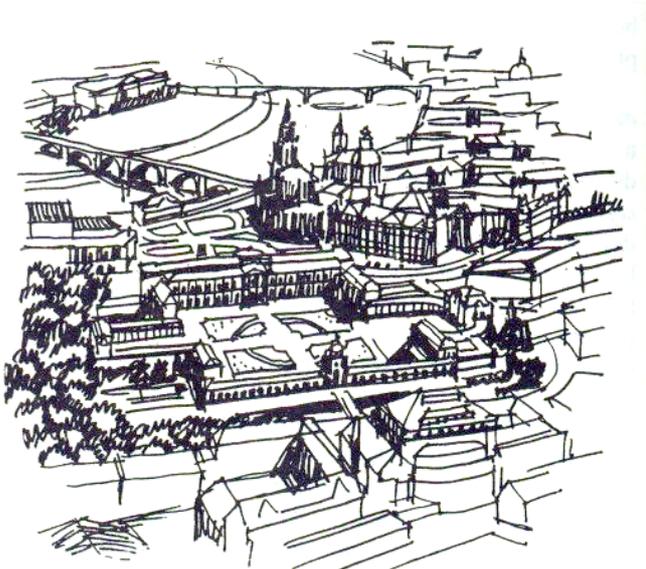


Fig. 45. Dresden. Centro de la ciudad y palacio, llamado el Zwinger

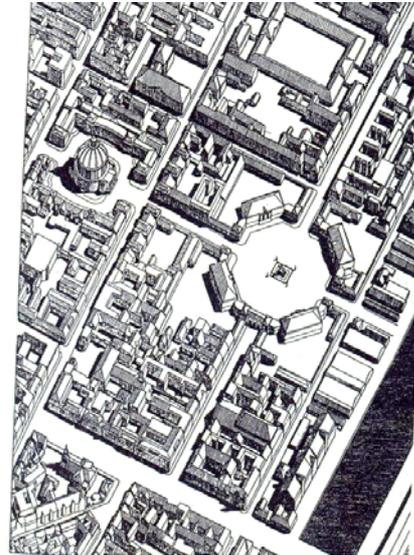


Fig. 52. Copenhague. Amalienborg Platz

- Surge el concepto de la gran ciudad, la capital, un poder del monarca. Instituciones, siempre en la capital, difícil traslado.
- En el s XVII, En Madrid la ciudad era completamente artificial, sin otro contenido que la corte y sin más función que la meramente política.
- S.XVI, se registra en Europa un rápido crecimiento de las ciudades. Durante el propio siglo más de 14 ciudades sobrepasan los 100000 habitantes
- España pierde población, expulsa a los judíos por las dificultades económicas.
- Percepción visual de la ciudad. Impresión estética.
- Se utiliza la perspectiva desarrollada por los pintores del renacimiento. S.XVIII la arquitectura depende del urbanismo.
- 3 principios :
 - 1- La línea recta
 - 2-La perspectiva monumental
 - 3-El programa o, con otras palabras, la uniformidad
- El urbanismo barroco empieza en los jardines, después ciudad.
- El hombre controla la ciudad.
- La ciudad compuesta como vista, con anterioridad se estaba dentro del mundo, se estaba entre las cosas, pero no se tenía la lejanía ni la visión en profundidad para que estas se organizaran en una vista, en un panorama.
- Influencia residencias francesas.
- En España también espacios reales (Aranjuez) / Madrid, paseo del Prado
- En Inglaterra, poca repercusión. Ciudad de Bath, plazas circulares y semicirculares.
- Barroco castizo, Madrid, Churriguera y Rivera. Nuevo Baztan, Iglesia, palacio. Madrid (1805)
- Carlos III introduce edificios públicos (puente de Alcalá)
- Inglaterra, Bath, ciudad balneario
- Ensanches.

8-LA CIUDAD INDUSTRIAL

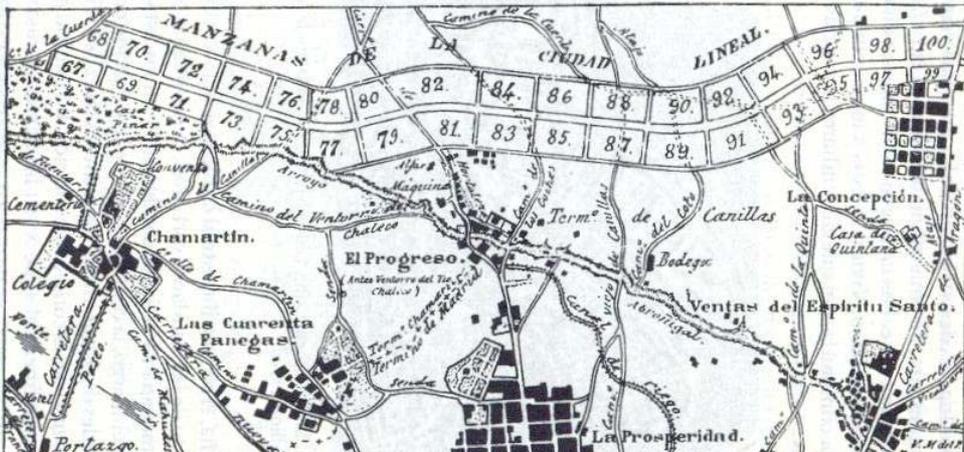


Fig. 64. Madrid. Ciudad Lineal

- Revolución industrial. Cambios
- Ideas, transportes, comunicaciones.
- Movimiento filosófico-social en Inglaterra, Adam Smith, Jeremias Bentham. Nuevo desarrollo industrial y capitalista.
- Industria, sistema regulador de esfuerzos.
- Adam Smith, padre economía liberal, antes de máquina de vapor, subdivisión capitalista del trabajo
- Perfeccionamiento de las máquinas.
- Inglaterra. Industria textil.
- Máquina de vapor. Producción en masa.
- Concentración fábricas
- Medios de transporte (expansión mercado)
- Ciudades con puerto. Desarrollo (Liverpool, Londres).
- Mano de obra. Mal pagada. Gran cantidad. Fábricas al lado de grandes núcleos urbanos.
- Suelo urbano y suburbano (factorías). No plan orgánico, se basaba solo en la industria (catástrofe urbana).
- Barrios obreros, mano de obra (Anglosajones, Slum), condiciones ínfimas. Gran densidad, no patios. NY → Railroad Plan 1850. filas de casas, pocas luces.
Dumbbell houses: Pequeños patios intermedios.
- Ciudad jardín XX (anticipación) ciudad de tipo colectivo.
- Valoración ambientes campesinos (no contaminación)
- 1930. Ciudad lineal → Stalingrado (impidió conquista alemana)
- S.XX cuadrícula / S. XIX aprovechan terreno al máximo.
- S.XIX industrial y burguesía liberal.

9- LA CIUDAD DEL PRESENTE. EL URBANISMO EN EXPANSIÓN

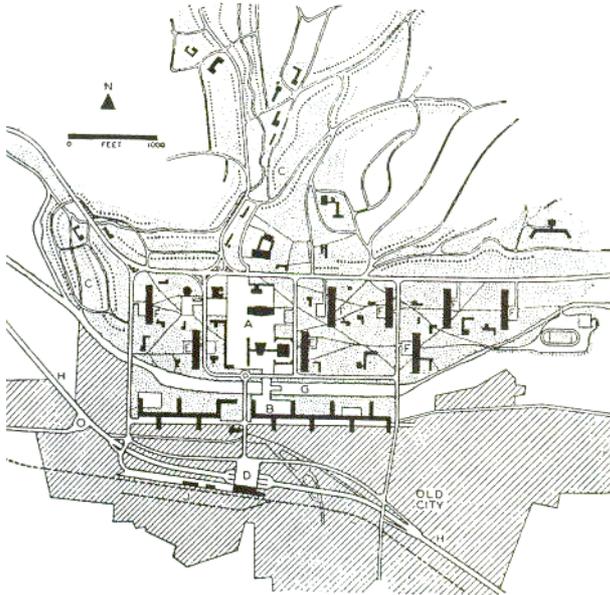


Fig.75. St. Dié. Proyecto de Le Corbusier

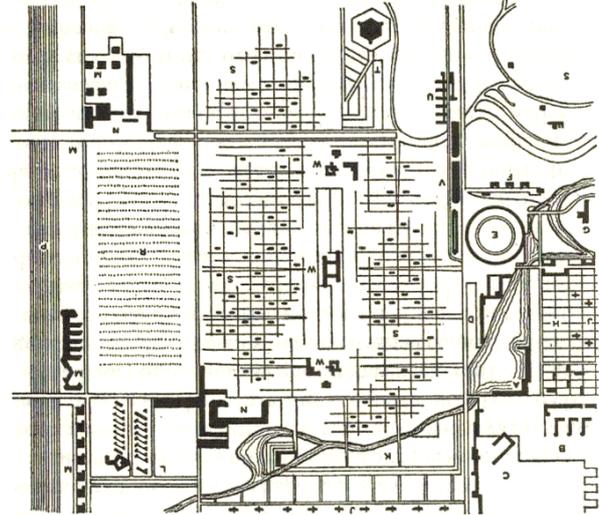


Fig.76. Boadacres. La ciudad ideal de Frank Lloyd Wright

- Transformación a lo largo del siglo pasado, la población mundial predominantemente rural se ha ido transformando en otra predominante urbana.
- La ciudad va transformándose con un crecimiento ni ordenado por la vía técnica ni es pausado y orgánico por vía natural.
- Se presentan problemas de organización espacial en grandes metrópolis que han ido agravándose con el tiempo.
- Toda ordenación espacial será nula si no existe una adecuada accesibilidad, unos medios de transporte en común eficaces y una red viaria capaz e inteligentemente planeada.
- En medio de los procesos congestivos que sufre la ciudad del pasado en el presente, principalmente por la especulación de terceros, con el consiguiente aumento de volúmenes edificados, y por la concentración del tráfico, no se tiene apenas en cuenta el problema sanitario, cada vez más grave y urgente.
- Necesidad de estudiar en qué medida la vida de las grandes urbes aumenta el porcentaje de las enfermedades nerviosas.
- La zonificación es uno de los aspectos de la política del suelo sobre el que se puede actuar de una de las tres formas siguientes:
 1. Estricta regulación de su uso por medio de ordenanzas de zonificación severas.
 2. Procedimientos fiscales para gravar intensamente los usos indebidos hasta el punto de hacerlos no rentables.
 3. Adquisición del suelo por los organismos estatales, es decir, socialización del mismo.

10- ECOLOGÍA URBANA.



Fig. 77. Nueva York. Midtown. La ciudad desordenada de la economía capitalista

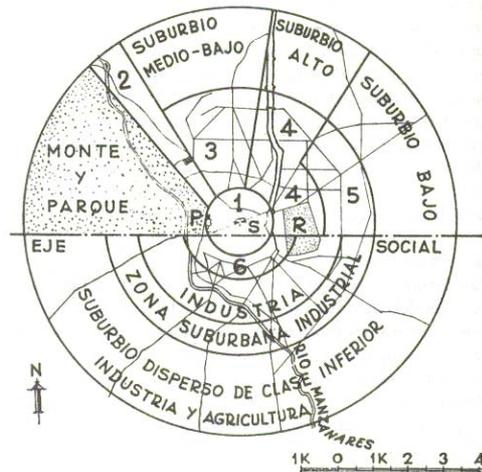


Fig. 79. Esquema geométrico expresivo de la estructura ecológico-social de Madrid.

-La ciudad día a día se construye, pero no olvidemos que toda construcción lleva aparejada una destrucción, como toda vida.

-Lo ideal es que la construcción se haga con la menor destrucción posible y sobre todo que esa destrucción es más que nada una readaptación inteligente a las nuevas exigencias.

-En general, las clases sociales más elevadas han ido siempre en busca de los emplazamientos más reservados y exclusivos, donde estuvieran menos sujetas a las incomodidades de una urbe agitada y socialmente mezclada. Por eso han solido buscar los emplazamientos marginales con un entorno natural aceptable. Cuando estos emplazamientos han dejado de ser tranquilos y exclusivos, porque el crecimiento de la ciudad los ha absorbido, los han vuelto a abandonar emigrando más lejos.

-Es natural que estos fenómenos hayan sido, por tanto estudiados muy especialmente por urbanistas y sociólogos americanos que han dedicado a ellos mucha atención.

-**ECOLOGÍA**→ Es la parte de la biología que se refiere a la relación de los seres vivos y su medio ambiente.

-**ECOLOGÍA HUMANA**→ Es la distribución del hombre y sus grupos sociales, la cual tiene lugar en la ciudad.

-Walter Firey:

1. Las que se valen de esquemas descriptivos ideales, (teorías de las zonas concéntricas y de los sectores de círculos.

2. Teorías empírico-racionalistas (racionalistas estrictos y racionalistas templados)

3. Teorías metodológicas racionalistas.

0.5. ANÁLISIS URBANÍSTICO VERDE Y REFLEXIÓN CRÍTICA: ORIGEN, CREACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LAS PRIMERAS CIUDADES. CIUDADES ESTADO GRIEGAS. ROMA Y EL IMPERIO.

- Morris, A.E.J.; “Historia de la forma urbana (desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial),” Ed. Gustavo Gili (2007).

1-LAS PRIMERAS CIUDADES



Figura 1.11. Erbil (la antigua Arbela)



Figura 1.14. Babilonia, plano general

En la evolución histórica de las primeras civilizaciones urbanas y de sus ciudades es posible distinguir tres fases principales. Cada una de éstas comportó “...en el ámbito económico, innovaciones radicales y realmente revolucionarias en los métodos por los cuales las sociedades más progresistas aseguran su subsistencia, y cada una de dichas fases dió lugar a aumentos de población.

-LOS PRIMEROS ASENTAMIENTOS: desde su primera aparición hasta el inicio del neolítico el hombre subsistió partiendo de bases muy similares a la de los otros animales, recolectando los alimentos que encontraban en la naturaleza. La unidad social era la familia, pero la sociedad era nómada por necesidad. La revolución agrícola neolítica transformó economía confiriéndole una base creciente en la producción de alimentos, la permanencia en un lugar de residencia estable provocó que la unidad física pasara a ser la aldea.

-LA EDAD DE BRONCE: antes de describir el proceso de transformación que experimentaron los asentamientos de la sociedad neolítica hasta convertirse en las primeras ciudades es necesario definir el concepto de ciudad.

La ciudad es una comunidad de considerable magnitud y elevada densidad de población que alberga en su seno a una gran variedad de individuos especializados en tareas no agrícolas, incluyendo en estas a una élite culta.

El requisito indispensable para la revolución urbana es la producción de un excedente de alimentos. En el transcurso del cuarto milenio a.C. se reunieron los requisitos suficientes (el cultivo de cereales, el arado, la metalurgia, la escritura...)

-LA CIVILIZACIÓN SUMERIA: en ciudad suméria el desarrollo de las edificaciones aparecen agrupadas y no se ajustan a ningún sistema de planeamiento urbano, originada a partir de una aldea (crecimiento orgánico).

-EGIPTO: la construcción de ciudades bajo los faraones solía ser un proceso rápido realizado en una sola fase, casi todos los recursos de la construcción junto con los materiales duraderos eran puestos al servicio del faraón y de los templos las áreas urbanas fueron construidas en adobe.

-INDIA : LAS CIUDADES DE HARAPPA

2- CIUDADES-ESTADO GRIEGAS

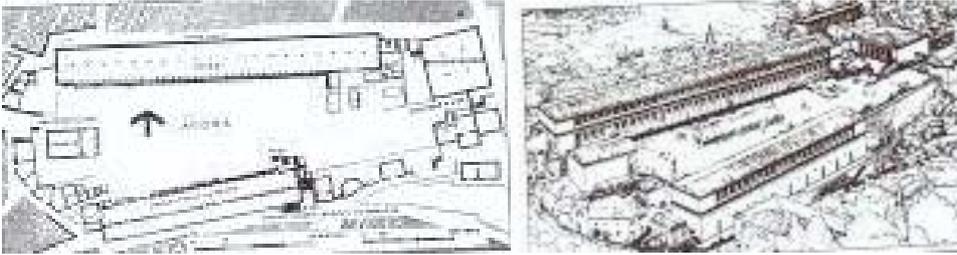


Figura 2.6. Assos; plano reconstruido del Ágora, y una vista hipotética en perspectiva.

-LA APARICIÓN DE LA CIVILIZACIÓN GRIEGA

La civilización griega tuvo sus antecedentes directos en las culturas micénicas y minoicas, establecidas respectivamente en Grecia continental y en la isla de Creta.

-LA APORTACIÓN GRIEGA

Los griegos hicieron algunas aportaciones de inmensa significación para la historia del urbanismo.

-URBANISMO SISTEMÁTICO.

Da la coincidencia de que las dos ciudades griegas producto del planeamiento de mayor significación, Mileto y Priene, se encuentran situadas a poca distancia una de otra, en la costa de Jonia, en Asia Menor.

-ATENAS: CRECIMIENTO ORGÁNICO.

En contraste directo con Mileto y otras ciudades griegas del siglo V a.c. resultantes de un planeamiento de conjunto.

-URBANISMO GRIEGO: EJEMPLOS MENORES

Selinonte, Dura Europos y Olinto

-URBANISMO GRIEGO, TEORÍA Y PRÁCTICA

El planeamiento sistemático de las ciudades griegas, pese a su regularidad y a las relaciones formales que se establecían entre sus edificios, nunca fue resultado de unas normas urbanísticas académicas.

3- ROMA Y EL IMPERIO



Figura 3.11. El fórum Romanum

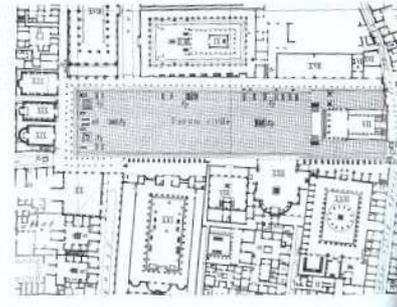


Figura 3.17. Pompeya plano de detalle del foro y los edificios circundantes

-ROMA.

El primer asentamiento/ alcantarillado y suministro de agua / el desarrollo urbano bajo los Césares / componentes de la forma urbana / la vivienda / los mercados / el centro de la ciudad / espacios para el ocio.

-URBANISMO EN LA ROMA IMPERIAL.

Aosta / Pompeya / Ostia / Timgad / Augusta Treverorum / Augustodunum.

-ESPAÑA BAJO LOS ROMANOS.

A más de cinco siglos de vida urbana rigurosamente organizada bajo los romanos siguió, tras un intervalo insignificante, otro período de 700 años durante el cual la España meridional formó parte del imperio musulmán, que acentuó más aún las formas urbanas compactas, mientras que en el norte los cristianos se veían obligados a habitar en ciudades fortificadas e igualmente encerradas en sí mismas.

-GRAN BRETAÑA BAJO LOS ROMANOS.

→La britania romana: fortalezas legionarias y asentamientos civiles.

→Epílogo: Constantinopla.

0.6. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN Y ESTIMACIÓN COSTES DE URBANIZACIÓN

- Pina Ruíz, Pedro; Libro de apuntes de “Valoraciones urbanísticas y tasaciones inmobiliarias”; Ed. UCAM (2012)

URBANÍSTICA I

UCAM-ESCUELA DE ARQUITECTURA

Profesor: Pedro Pina Ruiz - Arquitecto + Urbanista -

- ESQUEMAS DOCENTES - TEMA 1: URBANÍSTICA EN LA CIUDAD CONSOLIDADA

1. PROGRAMA TEMA-1: URBANÍSTICA EN LA CIUDAD CONSOLIDADA – (T1)

ESQUEMAS DOCENTES:

1.0. EJERCICIO PRACTICO DE URBANÍSTICA EN SUELO URBANO: ANÁLISIS, PROYECTOS Y VALORACIONES DEL SUELO URBANO/ VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA / ESPACIOS LIBRES, PAISAJE Y MEDIO AMBIENTE.

1.0.1. Ejercicio práctico individual (presentación ver programación)

Información literal y documentar gráficamente, el modelo/estilo de jardín, que te ha correspondido según “numero romano” de hoja de firmas.(Presentación 1 formato A3-con técnica de representación libre)

Ejercicio tema “uno”. (en equipos de 3 alumnos)

1.0.2

PRESUPUESTO TOTAL/GLOBAL MAXIMO IVA Y HONORARIOS INCLUIDOS: 500.000.-EUROS

Realizar el diseño de un jardín en una zona verde publica de más de 3.000 metros cuadrados del Plan Parcial seleccionado para este curso, con uno de los estilos/modelos históricos de entre los tres adjudicados a los tres alumnos del grupo de trabajo, desarrollándolo en grupo a nivel de proyecto básico y cada uno de los alumnos además desarrollará una parte a nivel de proyecto “sintético” de ejecución. (Presentación proyecto básico 4 formatos A3, para los planos **(en el primer A3, presentar los croquis, bocetos, coremas,.... a “mano alzada” previos al proyecto básico)** y 4 formatos A4, para la memoria básica, presupuesto resumen por capítulos..... Y como máximo 4 A3 + 4 A4 cada uno de los alumnos para su parte del proyecto de ejecución)

ENTREGA INICIAL Y EXPLICACION PÚBLICA (ver programación).

(Se recomienda presentar los cuatro planos A3 del proyecto básico y de la red de riego, sobre soporte rígido tipo cartón pluma o similar, para facilitar la exposición de los trabajos e intercambiar “conocimientos y cultura verde” entre todos los equipos de trabajo)

ENTREGA DEFINITIVA DE 1ª PARTE JARDIN/URBANISMO VERDE: ver programación

NOTA COMPLEMENTARIA AL TRABAJO EN EQUIPO: Cada alumno/a del equipo, deberá desarrollar una parte del proyecto de ejecución, al menos la correspondiente a dos capítulos del presupuesto global, con sus mediciones y precios compuestos, breve memoria explicativa de sus dos capítulos, tres detalles constructivos a mano alzada acotados, en su caso cálculos y predimensionado de la red de riego, alumbrado, red de drenaje, cotas y pendientes, **calcula de superficies,(para obtener conclusiones sobre costes sintéticos de cada zona del jardín y al menos coste global /total por metro cuadrado de ejecución material de todo el jardín),** ,etc..... (muy importante presentar secciones del jardín, a diversas escalas, así como obligatoriamente los croquis, bocetos,coremas..... previos de “ideación”en el primer A3 del proyecto básico)

ALUMNO/A nº 1.-Red de riego por goteo autocompensado y plantaciones.(Planos de red de riego y esquema + planos de la **planta “vuelo”** con indicación de las plantaciones proyectadas)

ALUMNO/A nº 2.-Red de alumbrado público/farolas y red de drenaje /pendientes.(Planos de red de electrificación/alumbrado + planta suelo, con indicación de pendientes y drenajes)

ALUMNO/A nº 3.-Pavimentos y mobiliario/juegos. (Plano de **planta “suelo”**, con indicación de todos los pavimentos del jardín, tanto los duros como los blandos + indicando en otro plano los tipos y modelos de mobiliario, juegos infantiles, aparatos de gimnasia, etc.....)

Técnica de representación libre a juicio y criterio del equipo de trabajo, EN PAPEL FORMATO A3, ENCUADERNADO TIPO BLOC **y en formato digital PDF.**

1.1. ANÁLISIS URBANÍSTICO VERDE Y REFLEXIÓN CRÍTICA: CIUDADES MEDIEVALES. EL RENACIMIENTO ITALIANO. FRANCIA ENTRE LOS SIGLOS XVI Y XVIII.

- Morris, A.E.J.; “Historia de la forma urbana (desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial),” Ed. Gustavo Gili (2007).

4-CIUDADES MEDIEVALES



Figura 4.78. Tabor, plano general



Figura 4.79. Tabor, vista aérea de la plaza del mercado

-LA FORMA URBANA MEDIEVAL.

La muralla- las calles- el mercado- la plaza de la iglesia

-CIUDADES DE CRECIMIENTO ORGÁNICO.

Ciudades de origen romano – Burgos -Asentamientos aldeanos /Orígenes urbanos – Oxford, Cambridge, York, Southampton, chester, Carlisle / Ciudades nuevas- Las bastides (Francia e Inglaterra), Aigües- Mortes, Carcassone, Monpazier, Winchelsea etc.

-CIUDADES DE NUEVA PLANTA.

Inglaterra, Salisbury, las fundaciones de los Zähringen, Alemania Oriental, la república de Florencia.

-BOHEMIA MERIDIONAL.

Aquí se representan las cuatro ciudades prácticamente desconocidas de la Bohemia Meridional que han llegado hasta nuestros días casi intactas: Ceské Budějovice, Cesky Krumlov, Tábora y Telc.

-LA ESPAÑA ISLÁMICA Y LA ESPAÑA CRISTIANA : SIGLOS VIII AL XIII

Tras la caída del Imperio Romano en el siglo V, la conquista de Europa occidental por las tribus bárbaras se extendió hasta la Península Ibérica.

5 EL RENACIMIENTO: ITALIA ESTABLECE UN MODELO

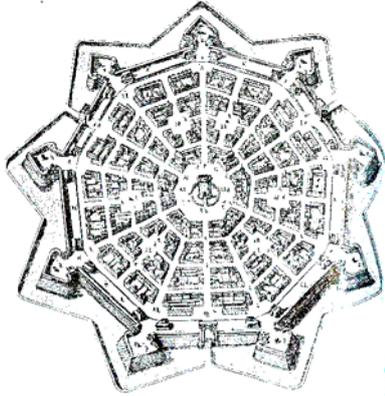


Figura 5.18. Palma Nova (1593)



Figura 5.19. Palma Nova vista aérea

-EL URBANISMO DEL RENACIMIENTO

A lo largo del periodo del Renacimiento y a pesar de los marcados cambios de estilo arquitectónico desde Bramante a Adam, el planeamiento continúa poniéndose en práctica según normas casi similares.

-DISEÑADORES URBANOS

Antes de que tales actitudes y estilos renacentistas estuvieran firmemente arraigados, las nuevas técnicas de impresión permitieron que los nuevos diseños y las nuevas teorías tuvieran un alcance internacional.

→Fortificaciones, Vitruvio, Alberti, Averlino, Leonardo da Vinci, Scamozzi y Palma Nova.

-FLORENCIA

A pesar del papel que desempeñó como cuna del Renacimiento durante los primeros años, seguía siendo esencialmente una ciudad medieval, sus magníficos palazzi renacentistas permanecían inconexos y, en la mayoría de los casos, sin el complemento de un marco espacial adecuado..

-ROMA

Ocaso y Caída/ La nueva planificación estratégica/ El retorno desde Avignon/ Sixto V /La red viaria romana / La Piazza del Campidoglio / Piazza del Popolo /Piazza Navona / Plaza de San Pedro / La escalinata de Piazza di Spagna / Roma: Posdata.

-VENECIA

Al igual que la antigua ciudad de Roma, tiene asimismo una fecha de fundación mítica.

6 FRANCIA :SIGLOS XVI AL XVIII

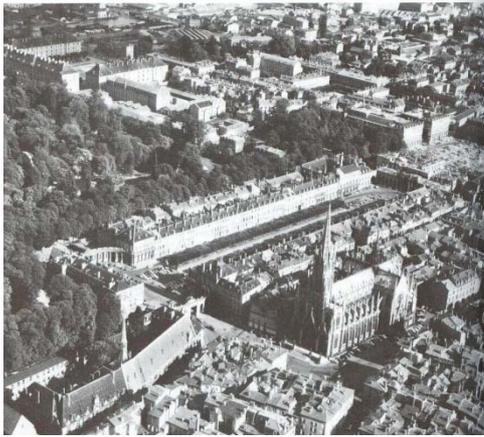


Figura 6.19. Nancy vista aérea

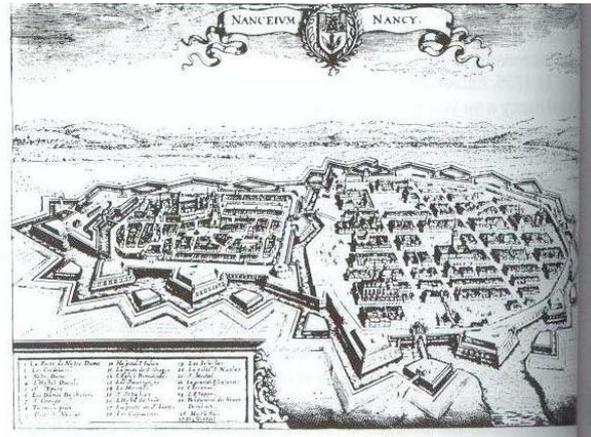


Figura 6.20. Nancy en 1645 vista aérea desde el oeste

-PRIMERAS CIUDADES RENACENTISTA EN FRANCIA

El urbanismo renacentista no llegó a París hasta los primeros años del siglo XVII.

-PARÍS: URBANISMO RENACENTISTA

En el París de Francisco I no existían espacios públicos urbanos de significación mayor.

-URBANISMO RENACENTISTA DE PROVINCIAS

En muchas de las ciudades francesas de provincias importantes se crearon plazas desarrolladas en torno a una estatua, mientras muchas otras quedaron tan sólo en propuestas.

-LA OBRA DE LE NÔTRE

Los nombres preeminentes en la historia de la arquitectura de paisajes son, sin discusión, André Le Nôtre (1613 -1700) cuya mayor realización fue el trazado del parque y la ciudad de Versalles, y Lancelot "Capability" Brown (1716- 1783).

-LA OBRA DE SÉBASTIEN LE PRESTRE DE VAUBAN

A resultas de una vida entera dedicada a trabajar al servicio de Luis XIV, Vauban ha sido reconocido como el más grande ingeniero militar que ha conocido la historia.

-POSDATA PARISINA

Las semillas de los programas de embellecimiento que germinaron entonces fueron sembradas mucho antes, durante el reinado de Luis XVI.

- 1.2. LA URBANÍSTICA EN EL INTERIOR DE LA CIUDAD: LAS ESCALAS DE LA CIUDAD. ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN URBANÍSTICA: FÍSICA Y QUÍMICA. ESTRUCTURA Y SISTEMA. NOCIONES BÁSICAS SOBRE REDES Y ENLACES: Sistemas de ciudades y ordenación del territorio (estructura y sistema): VER 0.2 (“sistemas”). IMAGEN URBANA Y AMBIENTACIÓN URBANÍSTICA EN LA CIUDAD HISTÓRICA Y EN LOS ASENTAMIENTOS CONTEMPORÁNEOS: INTRODUCCIÓN A LA JARDINERÍA Y AL PAISAJISMO.
- Álvarez, Darío; “*El Jardín en la Arquitectura del siglo XX*”; Editorial Reverté (2007).
 - Fariello, Francesco; “La arquitectura de los JARDINES (de la antigüedad al siglo XX”); Editorial Reverté (2004)
- 1.3. LA ARQUITECTURA RESIDENCIAL: MORFOLOGÍA, TRAMA, IMAGEN, AMBIENTACIÓN E IMPLANTACIÓN.
 LA ARQUITECTURA DOTACIONAL: MORFOLOGÍA, TRAMA, IMAGEN, AMBIENTACIÓN E IMPLANTACIÓN.
 LA ARQUITECTURA COMERCIAL: MORFOLOGÍA, TRAMA, IMAGEN, AMBIENTACIÓN E IMPLANTACIÓN.
 LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL: MORFOLOGÍA, TRAMA, IMAGEN, AMBIENTACIÓN E IMPLANTACIÓN.
- Esteban Noguera, Julio; “Elementos de ordenación urbana”; Ed. Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña (1987)
- 1.4. INTRODUCCIÓN AL PLANEAMIENTO DE DESARROLLO URBANO: DEFINICIÓN, REDACCIÓN Y GESTIÓN DE ESTUDIOS DE DETALLE Y PLANES ESPECIALES DE REFORMA: REHABILITACIÓN URBANA.
- Pina Ruíz, Pedro; “ECUM 7 (Guía para la redacción de proyectos urbanísticos)” Ed. Colegios profesionales y UCAM (2005)
 -
- 1.5. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO DE URBANIZACIÓN: EL ESPACIO PÚBLICO, CALLES, PLAZAS, PARQUES Y JARDINES. MOBILIARIO URBANO LOCAL.
- Fariello, Francesco; “La arquitectura de los JARDINES(de la antigüedad al siglo XX”); Editorial Reverté (2004).
 - Álvarez, Darío; “*El Jardín en la Arquitectura del siglo XX*”; Editorial Reverté (2007).
- 1.6. VALORACIÓN Y ESTIMACIÓN DE COSTES EN SUELO URBANO.
- Pina Ruíz, Pedro; “Valoraciones urbanísticas y tasaciones inmobiliarias (teoría y trabajos de aplicación práctica)”; Ed. UCAM (.12)

URBANÍSTICA I

UCAM-ESCUELA DE ARQUITECTURA

Profesor: Pedro Pina Ruiz- Arquitecto + Urbanista -

**- ESQUEMAS DOCENTES -
TEMA 2: URBANÍSTICA EN
BORDES Y ENSANCHES**

1. PROGRAMA TEMA-2: URBANÍSTICA EN BORDES Y ENSANCHES – (T2)

ESQUEMAS DOCENTES:

2.0. EJERCICIO PRACTICO DE URBANÍSTICA EN TERRENO URBANIZABLE: ANÁLISIS, PROYECTOS Y VALORACIONES DEL TERRENO URBANIZABLE/ VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA / ESPACIOS LIBRES, PAISAJE Y MEDIO AMBIENTE.

Ejercicio tema “dos” (en equipos de 3 alumnos)

PROYECTO EN EQUIPO DE TRES ALUMNOS SOBRE “IMAGEN DE LA CIUDAD” Y EJERCICIO INDIVIDUAL de información literal y documentar gráficamente un epígrafe del libro “El jardín en la arquitectura del siglo XX – Darío Álvarez – Editorial Reverte” , con diseño/proyecto individual de un elemento de mobiliario urbano.

**PRESUPUESTO GLOBAL MAXIMO IVA Y HONORARIOS INCLUIDOS: 3 MILLONES DE €
3 AÑOS**

1.- INTRODUCCION

Partiendo del recorrido “real” a pie que han de hacer los alumnos/as desde la Plaza de la Iglesia y/o del Ayuntamiento, seleccionando el recorrido, según criterios de “sendas” (Kevin Lynch), a través de este recorrido por la trama urbana de calles y espacios libres públicos, hasta llegar a la zona de Ensanche y al “borde” con los terrenos no urbanizados.

(En el tema 3, se extenderá el recorrido/itinerario, por el MEDIO RURAL, hasta el Cementerio, Ermita, o lugar cultural, histórico, pintoresco.....situado alejado del núcleo urbano, pero que se pueda acceder peatonalmente o con carril BICI.....).

Se trata en este Tema 2, de redactar un PROYECTO URBANISTICO DE MEJORA DE LA IMAGEN URBANA DE LA CIUDAD.

También se propondrá la remodelación y mejora de una zona de ENSANCHE del Casco Urbano, mediante el rediseño y redistribución de sus espacios libres/zonas verdes y todo ello, en el sector y área de estudio asignado al equipo.

2.-CONTENIDO Y OBJETIVOS

Se trata de analizar EN EQUIPO, el estado actual de la “Imagen de la Ciudad” y elaborar propuestas de ordenación y alternativas de mejora en relación con el estado “actual” y ello, según UNO DE LOS ESTILOS, que decida el equipo, de entre los tres asignados a los alumnos/as del mismo, desarrollando al menos los siguientes dibujos/propuestas:

-En la Plaza de la Iglesia/Ayuntamiento, 4 propuestas de ordenación, “antes y después”, en perspectiva a mano alzada, sobre fondo de foto del estado actual.(4 dibujos de estado actual y 4 dibujos de propuestas).

-En el recorrido desde la Plaza hasta la zona de Ensanche, 4 propuestas de “antes y después”, es decir 4 dibujos en perspectiva a mano alzada de estado actual y 4 de propuestas.

-En la zona de ENSANCHE, 4 dibujos a mano del estado actual/propuestas de mejora de la ordenación y 4 de estado actual/propuesta de los espacios libres/jardines/zonas verdes.

(Se seguirá el contenido teórico/practico del libro:”La imagen de la Ciudad”–Kevin Lynch-GG–“, en cuanto a conceptualización de , sendas, bordes, barrios, nodos, mojones)

INDIVIDUALMENTE, cada alumno/a del equipo, en el “estilo”, que le ha correspondido según el “epígrafe” asignado en la hoja de firmas a cada alumno/a del equipo, habrán de diseñar cada uno de ellos UN juego de niños, o un aparato de gimnasia estático o dinámico, o un elemento de mobiliario urbano.....y ello en base a elementos existentes en el mercado, pero incorporándoles como valor añadido, alguna “INNOVACION”, que lo mejore en algún aspecto, como por ejemplo mas seguridad, mayor capacidad antivandálica, mejora en el proceso de producción, precio más bajo, o.....

3.-PRESENTACION – TODO EN FORMATO A3, ENCUADERNADO TIPO BLOC

(A) INTRODUCCION/REFERENCIAS/INFORMACION

A1.-Emplazamiento y situación del sector y área de estudio, grafiando el “recorrido” desde la Plaza de la Iglesia/Ayuntamiento, calles de la trama viaria, itinerario por el interior del ensanche hasta el “borde” encuentro con el terreno no urbanizado, indicando gráficamente, las sendas, bordes, barrios, nodos y hitos.

A2.-Planos de información sobre (1) PLAN GENERAL del casco urbano y (2) PLAN PARCIAL o Estudio de Detalle de la zona del ENSANCHE analizada.

A3.-Imágenes “aéreas”, globales y sectoriales desde origen, recorrido y destino (plaza/calles/ensanche).

A4.-Imágenes “vista a pie”, fotográficas, hechas por los alumnos, desde origen, recorrido y destino (plaza/calles/ensanche).

A5.- Representación grafica en planta mediante diagramas y coremas de (1) Signos de identidad del ámbito estudiado-suelo urbano + urbanizado hasta “borde”(2) Forma visual sobre el terreno (3) Imagen consecuencia de bocetos de mapas (4) Imagen consecuencia de algunas entrevistas “REALES” in situ, como herramienta MUY IMPORTANTE, hablar y escribir opiniones ¡¡participación ciudadana!!, de los presentes y futuros usuarios del espacio público, que se pretende mejorar. (Véase libro de Kevin Lynch).

A6.-Información literal y documentar gráficamente, el estilo de jardín del siglo XX, asignado al alumno/a nº 1.

A6.-Información literal y documentar gráficamente, el estilo de jardín del siglo XX, asignado al alumno/a nº 2.

A6.-Información literal y documentar gráficamente, el estilo de jardín del siglo XX, asignado al alumno/a nº 3.

(B) ANALISIS/EVALUACION/DESARROLLO

B1.- Croquis y bocetos a mano alzada de las ideas previas sobre el porqué del estilo elegido por el equipo de entre los tres asignados a los alumnos del equipo, para desarrollar las propuestas de ordenación y mejora en “este estilo” conceptual elegido y seleccionado de común acuerdo entre los tres alumnos del equipo, para el proyecto de TODO el recorrido, desde el origen hasta el “borde”.

B2.-Análisis a mano alzada del viario rodado y peatonal del ensanche estudiado (SECTOR DE MAS DE 10 Ha Y MENOS DE 50 Ha).

B3.- Análisis a mano alzada de los espacios libres, parques y jardines del ensanche estudiado.

B4.- Análisis a mano alzada de los equipamientos del ensanche estudiado.

B5.- Análisis a mano alzada de las tipologías residenciales y no residenciales en su caso, del ensanche estudiado.

B6.- Análisis y evaluación, a mano alzada de de factores paisajísticos y de imagen urbana, del ensanche y “RECORRIDO” estudiado.

B7.- Análisis y evaluación a mano alzada, de factores climáticos, de orientación y medioambientales del ensanche y recorrido analizado.

B8.- Plano de análisis a ESCALA, del ensanche analizado, indicando, sendas, bordes, barrios (zonas/usos), nodos y mojones, según Kevin Lynch.

(C).- SINTESIS / CONCLUSIONES / PROPUESTAS

C1.- Plano a escala de planta “SUELO” de la ordenación “mejorada” del ensanche, dando continuidad a los espacios libres/zonas verdes y situando estratégicamente los equipamientos.

C2.- Plano a escala de planta “VUELO” de la ordenación “mejorada” del ensanche, dando continuidad a los espacios libres/zonas verdes y situando estratégicamente los equipamientos.

C3.- 4 perspectivas a mano alzada de estado actual y 4 de propuestas de ordenación de la plaza de la Iglesia/Ayuntamiento (Alcaldía de Barrio), en base a fotos “vista a pie”.

C4.- 4 perspectivas a mano alzada de estado actual y 4 de propuestas de ordenación del “recorrido” desde la plaza hasta la zona de ensanche en base a fotos.

C5.- 4 perspectivas a mano alzada de estado actual y 4 de propuestas de ordenación de ordenación “mejorada” del ensanche, en base a fotos.

C6.- 4 perspectivas a mano alzada de estado actual y 4 de propuestas de ordenación de ordenación “mejorada” de los espacios libres de la zona de ensanche estudiada, en base a fotos

C7.- Dos planos a mano alzada o con dibujo asistido, de volúmenes esquemáticos de edificación “antes y después” de las propuestas de mejora de la zona de ensanche, indicando los usos de cada volumen “ANTES y DESPUES”.

C8.- Presupuesto económico de las propuestas de actuación en tres bloques independientes: (1) Plaza de la Iglesia (2) Calles recorrido itinerante (3) Ensanche, reordenación y rediseño de espacios libres/verdes.

4.-TRABAJO/PRACTICA INDIVIDUAL

D1.- Alumno/a nº 1, a mano alzada, dibujar el elemento diseñado y mejorado de un juego de niños, con presupuesto de fabricación y de colocación en obra.

D2.- Alumno/a nº 2, a mano alzada , dibujar el elemento diseñado y mejorado de un elemento de mobiliario urbano con presupuesto de fabricación y de colocación en obra.

D3.- Alumno/a nº 3, a mano alzada , dibujar el elemento diseñado y mejorado de un aparato de gimnasia estático o dinámico con presupuesto de fabricación y de colocación en obra.

5.-FECHAS: PRESENTACION Y EXPLICACION (ver programación).

- ENTREGA DEFINITIVA (ver programación)

6.-FORMATO PRESENTACIÓN: BLOC EN PAPEL TODO EN A3 y EN FORMATO PDF.

2.1. ANÁLISIS URBANÍSTICO VERDE Y REFLEXIÓN CRÍTICA: DESARROLLO URBANO EN EUROPA. SIGLOS XVI AL XIX EN GRAN BRETAÑA, ESPAÑA EN SIGLOS XV AL XVIII.

- Morris, A.E.J.; “Historia de la forma urbana (desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial),” Ed. Gustavo Gili (2007).

7-DESARROLLO URBANO EN EUROPA

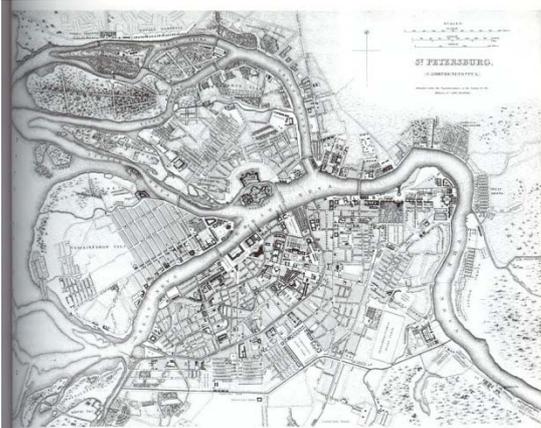


Figura 7.21. San Petersburgo



Figura 7.38. Vista aérea de la zona de la Plaza de la Plaza del Comercio, Lisboa

-AMTERDAM→ Es el ejemplo más importante de esa forma característica del asentamiento urbano holandés.

-Amberes→ Surgió en la elevada y seca orilla oriental del río Schelde, a unos 70 kilómetros del abierto en línea recta, pero a bastantes más siguiendo el sinuoso curso del estuario.

-Bruselas→ Fue fundada sobre una isla del río Senne, un afluente del Schelde, desde la cual se extendió hacia las tierras más secas de la orilla derecha.

-Viena→ Desde principio de la historia de Europa el emplazamiento de Viena ha sido siempre un importante punto de confluencia de rutas comerciales.

-Praga→ Se desarrolló en un lugar estratégicamente importante del centro de la altiplanicie de Bohemia.

-Berlín→ Tuvo su origen en dos asentamientos urbanos independientes.

-Budapest→ En el siglo XVII, los 3 núcleos urbano originales que iban a consolidarse como consecuencia del crecimiento posterior en la ciudad de Budapest, estaban todavía separados.

8-DESARROLLO URBANO EN EUROPA



Figura 8.20. Norte de Londres, 1832

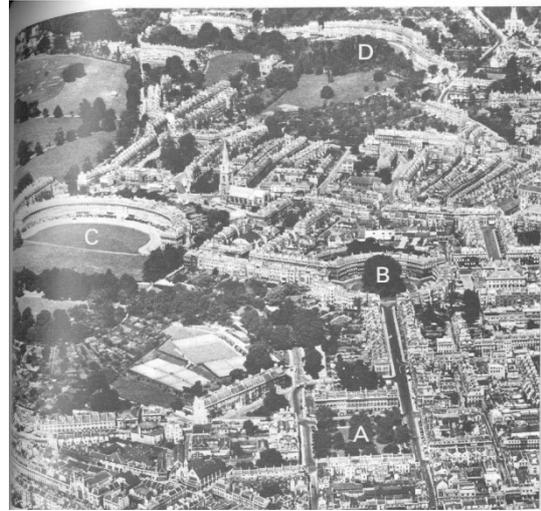


Figura 8.26. Vista aérea de la secuencia de espacios renacentistas de Bath

-LONDRES / DESARROLLO ANTERIOR AL SIGLO XVII

Tras la retirada de las legiones romanas de Britania en el siglo V, Londres fue saqueada en diversas ocasiones, pero la importancia estratégica de su emplazamiento, que controlaba el paso más bajo posible a través del Támesis, estimuló siempre la nueva ocupación de la ciudad, al menos en parte.

-BATH

Disfrutó de tres distintos períodos históricos de fama y prosperidad, al cual habría que agregar un cuarto, como atracción turística, en nuestros días.

-EDIMBURGO

Ciudad, situada en uno de los escenarios más espectaculares del mundo, tiene asimismo un enorme interés en la historia del urbanismo por tres razones principales.

- 1-Por tratarse de un asentamiento de los más antiguos de Gran Bretaña.
- 2-Por los antecedentes de principios de la Edad Media en lo alto de una cresta con dos núcleos gemelos, castillo y monasterio, que la convierten en un ejemplo clásico en su género.
- 3- Porque presenta un contraste entre el crecimiento orgánico y el trazado renacentista.

-FORTIFICACIÓN URBANA

→Berwick-on-Tweed / Hull / Plymouth, Devonport, Stonehouse / Portsmouth.

-LAS PRINCIPALES CIUDADES DE GRAN BRETAÑA: ORIGENES Y DESARROLLO ANTERIOR AL FERROCARRIL.

→Glasgow/ Brighton / Bristol / Liverpool.

9-ESPAÑA EN SIGLOS XVI AL XIII

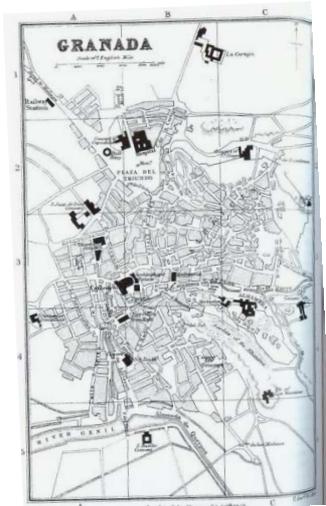


Figura 9.9. Granada plano de la ciudad,1869

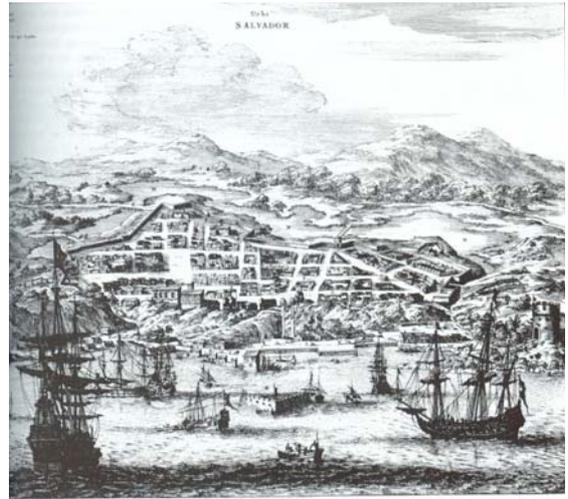


Figura 9.36. Bahía (Salvador); Siglo XVII

-LA RECONQUISTA Y LA UNIFICACIÓN ESPAÑOLA

La reconquista emprendida por los cristianos del norte de Al-Andalus, no tuvo un comienzo preciso y fue llevada a cabo en varias fases sucesivas interrumpidas inicialmente por las contraofensivas musulmanas.

-URBANISMO EN ESPAÑA: SIGLOS XV AL XVIII

La más relevante aportación española al urbanismo europeo de este período fue la creación de las plazas mayores en numerosas ciudades importantes.

-PRELUDIO A NUEVO MUNDO

El viaje épico de Cristóbal Colón en 1492 siguió a medio siglo de exploración paulatina de las costas africanas hasta el Cabo de Buena Esperanza.

-COLONIAS AGRÍCOLAS SUDAMERICANAS

Méjico y Perú fueron colonias cuyas economías se basaban principalmente en la minería y, se les otorgó el favor y la protección estratégica apropiadas acordes a esta condición.

-CONCLUSIÓN

Este capítulo establece los orígenes y la primera época de la historia de la colonización española en América y en las islas Filipinas. Se ha conseguido la evolución urbana de las principales ciudades hasta la aparición de los diversos movimientos independentistas de principios del siglo XIX.

- 2.2. LOS BORDES URBANOS: EL CONTACTO CAMPO/ HUERTA CON LA CIUDAD CONSOLIDADA. ENSANCHE DE LOS CASCOS URBANOS. INTRODUCCIÓN A LOS ECOSISTEMAS Y ECOTONOS.
- Ver 0.2 estructura y sistemas “estereoscópicos”
- 2.3. INTRODUCCIÓN A LOS PLANES PARCIALES: DEFINICIÓN, DETERMINACIONES, DOCUMENTACIÓN, REDACCIÓN Y GESTIÓN.
- Pina Ruíz, Pedro; “ECUM 7 (Guía para la redacción de proyectos urbanísticos)” Ed. Colegios profesionales y UCAM (2005)
 - Pérez Igualada, Javier; “*Elementos del proyecto urbano*”; Ed. Universidad Politécnica de Valencia – Última edición.
- 2.4. SISTEMAS LOCALES DE DOTACIONES Y ESPACIOS PÚBLICOS: EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y ESPACIOS LIBRES/ PARQUES. MOBILIARIO URBANO SECTORIAL. LOS SISTEMAS LOCALES DE COMUNICACIÓN. SERVICIOS URBANÍSTICOS.
- Fariello, Francesco; “La arquitectura de los JARDINES(de la antigüedad al siglo XX”); Editorial Reverté (2004).
 - Álvarez, Darío; “*El Jardín en la Arquitectura del siglo XX*”; Editorial Reverté (2007).

- 2.5. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN URBANÍSTICA: DERECHOS Y DEBERES DE LOS PROPIETARIOS DE SOLARES Y TERRENOS: EL CONCEPTO DE REPARCELACIÓN. INTRODUCCIÓN BÁSICA A LOS SISTEMAS DE COMPENSACIÓN, COOPERACIÓN Y EXPROPIACIÓN.

Libro de apuntes de “Valoraciones urbanísticas y tasaciones inmobiliarias”; Pedro Pina Ruíz

Introducción al planeamiento urbanístico, gestión y urbanización/edificación.

IDEA: INGENIERO (E+U+i)

ARQUITECTO (A+U+i)

{ i = información
i= innovación
i= investigación }

Clase de suelo: urbano, no urbanizable y urbanizable.

Categorías: su/consolidado – nu/protegido – ur/sectorizado – ur/no sectorizado.

Usos: residencial, industrial, agrícola...

Toponimos: “la bascula”, ciudad residencial 5 (cr5).

Edificabilidad: m/2 de techo por cada m/2 de terreno (0.60 m²/m²)

Planeamiento: fase previa de diseño en base a las determinaciones del plan general. (plan parcial/estudio de detalle...)

Gestión: reparto de beneficios y cargas (aprovechamiento lucrativo y cesiones/pagos obras de urbanización). (reparcelación...)

Urbanización: obras de calles, alumbrado, redes de infraestructuras, parques y jardines... (proyectos de urbanización...)

Edificación (licencia de obras): ejecución de los edificios/ equipamientos.

Sistemas dotacionales “generales” y “locales”: “hospital provincial” (sg) “dispensario médico de barrio” (sl).

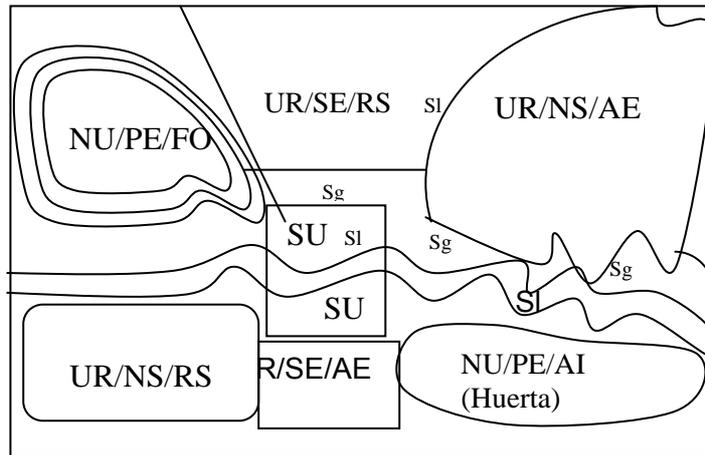
Introducción al planeamiento urbanístico: gestión y urbanización. Concepto de aprovechamiento urbanístico. Normativa urbanística:

El planeamiento urbanístico propicia los trámites y las obras pertinentes, infraestructuras, etc... en un terreno para prepararlo para edificar (con su acometida de agua, electricidad, alcantarillado, etc...) (aprovechamiento urbanístico \equiv m² edificable/m² terrenos), es decir transforma terrenos urbanizables en solares edificables.

Figuras de planeamiento y sistemas de gestión urbanística.

- a) **Plan General:** Es el máximo instrumento de planeamiento municipal. Su objetivo es la clasificación del suelo del término municipal para el establecimiento del régimen urbanístico y jurídico correspondiente.
Clasificará el suelo en urbano, urbanizable (sectorizado o no sectorizado) y no urbanizable, y definirá los elementos fundamentales de la estructura general adoptada para la ordenación urbanística del territorio, estableciendo la programación por cuatrienios y el estudio económico, para su desarrollo y ejecución.
- b) **Plan Parcial:** Tiene por objeto desarrollar el plan general o normas complementarias y subsidiarias mediante la ordenación detallada y completa de una parte de su ámbito territorial en suelo URBANIZABLE.
- c) **Estudio de Detalle:** Se formula con la exclusiva finalidad de establecer alineaciones y rasantes, o reajustar las previstas en planes generales, u ordenar volúmenes de acuerdo con el plan general, normas complementarias y planes parciales.

TÉRMINO MUNICIPAL (PG)

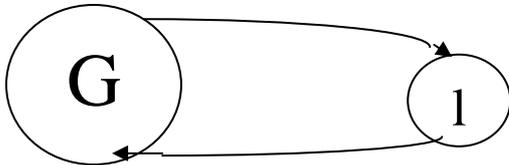
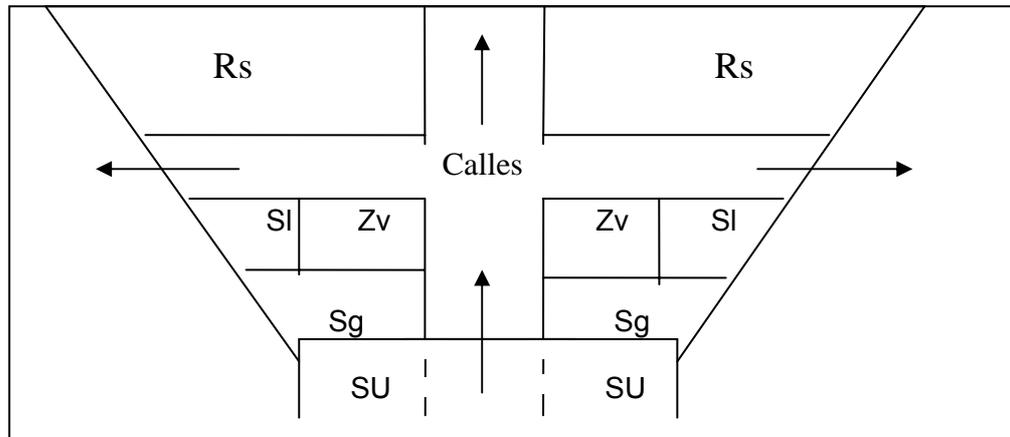


(Sg)Sistema general ≠ Sistema local (Sl)

(Hospital ≠ Clínica de barrio)

PE = Protección Especial
SE= Sectorizado
NS = No Sectorizado
RS = Residencial
AE = Actividad Económica
FO = Forestal
AI = Agrícola de Intereses

PLAN PARCIAL (PP)



(Pensar globalmente y actuar localmente)
(Red w3.....teléfono móvil)

Rs = Residencial
Zv = Zona verde
SI = Sistema local
Sg = Sistema general

Gestión urbanística:

La gestión urbanística del suelo es el conjunto de actuaciones y procedimientos establecidos legalmente para la transformación, urbanización y edificación del suelo, conforme a lo establecido por el planeamiento de desarrollo.

Hay varios tipos de gestión:

- En suelo urbano consolidado y especial, núcleos rurales.
- En suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable.
- En casos excepcionales debidamente justificados.

Instrumentos de gestión:

1. Programas de actuación.
2. Proyectos de reparcelación.
3. Proyectos de urbanización.

Tipos de actuaciones:

- Actuaciones aisladas.
- Actuaciones integrales.

Sistemas de actuación:

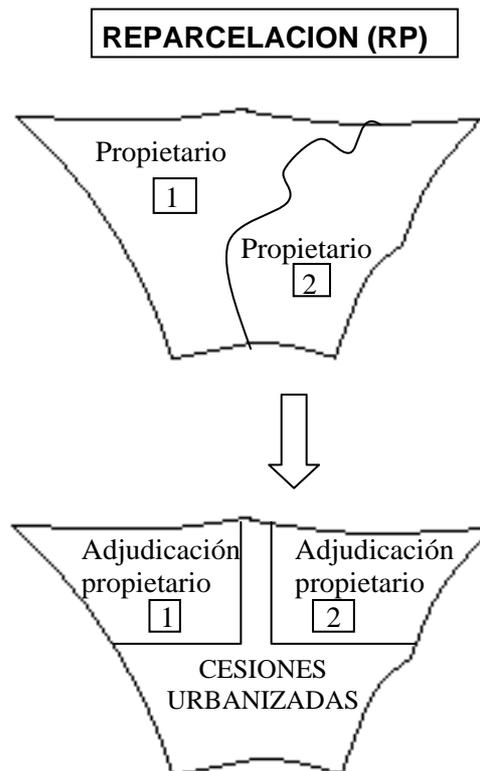
- Sistema de concertación directa.
- Sistema de concertación indirecta.
- Sistema de compensación.
- Sistema de cooperación.
- Sistema de concurrencia.
- Sistema de expropiación.
- Sistema de ocupación directa.
- Patrimonios públicos de suelo.

Proyectos de urbanización. Costes de urbanización por métodos analítico y sintético por usos. Urbanización exterior y urbanización interior de parcela.

El cálculo del coste de urbanización se puede realizar mediante el método sintético, es decir, calcular el valor por metro cuadrado y luego multiplicarlo por la superficie, o mediante el método analítico: ir detalle por detalle midiendo y calculando el coste de todos los materiales y las unidades de obra. El coste de la urbanización interior por el método sintético se calcula hallando el coste por metro lineal del perímetro de la valla, el coste por metro cuadrado de pavimento duro, coste por metro cuadrado de pavimento blando y el coste por metro lineal de todas las redes de infraestructuras. Todo ello multiplicado por la superficie que se va a colocar de cada unidad de obra y se suma, añadiendo finalmente los gastos y beneficios del constructor y el IVA correspondiente.

Para los costes de urbanización en el exterior de la parcela hay varios sistemas:

- Método global (igual que el sintético pero por la superficie total/global)...
- Método sintético, igual que el del coste de la urbanización interior pero con los costes por metro cuadrado de terrenos a urbanizar correspondientes a urbanización exterior, es decir, viarios y aceras, zonas verdes, equipamientos colectivos y parcelas residenciales. (Método sintético "sectores" x usos).



INTRODUCCIÓN AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO, GESTIÓN Y URBANIZACIÓN/EDIFICACIÓN.

A. INTRODUCCIÓN/ INFORMACIÓN/ COMPRENSIÓN

Proceso: planeamiento urbanístico + gestión + urbanización y edificación.

Planeamiento urbanístico= Plan General (PG) / Plan Parcial (PP)

Gestión urbanística= reparcelación (Rp) / compensación (Cm)

En primer lugar, en el planeamiento urbanístico de desarrollo (PP o ED), se agrupan todos los propietarios del Plan Parcial o Estudio de Detalle, y se les reparte proporcionalmente el aprovechamiento urbanístico de todo el sector de ordenación en relación con la superficie que tienen inicialmente, cediendo calles, equipamientos y zonas verdes, en segundo lugar y después del plan parcial y/o ED, se elabora la reparcelación y se adjudican parcelas edificables. Todos los propietarios tienen derecho de adjudicación de su parcela lo más cerca posible del terreno suyo inicialmente aportado.

El aprovechamiento urbanístico está fijado en el plan general, por ejemplo 0.5 m² de techo edificable por cada m² de terreno, igual a la edificabilidad: 0.5 m²/m², con este aprovechamiento se desarrollan los PP y ED.

Normativa urbanística:

Ver normativa urbanística del plan general de Murcia y de otros municipios de la región en (w3).

Clases de suelo:

- urbano
- no urbanizable
- urbanizable (SE y NS) sectorizado y sin sectorizar.

B. ANÁLISIS/ EVALUACIÓN/ EJEMPLOS, EJERCICIOS Y PREGUNTAS DE APLICACIÓN PRÁCTICA.

FIGURAS DE PLANEAMIENTO Y SISTEMAS DE GESTIÓN URBANÍSTICA.

FIGURAS DE PLANEAMIENTO

A) Plan general y normas complementarias:

1. Plan General municipal de ordenación: su objetivo es la clasificación del suelo de todo el término municipal para el establecimiento del régimen urbanístico y jurídico correspondiente a cada clase de suelo. Clasificará el suelo en: urbano, urbanizable, y no urbanizable. Establece el desarrollo y la ejecución de la ordenación urbanística, mediante el programa por cuatrienios y el estudio económico.
2. Normas complementarias del planeamiento general: suelen redactarse para regular aspectos no previstos en el plan general.

B) Plan parcial y plan especial:

3. Planes Parciales: tiene por objeto desarrollar el plan general o normas complementarias y subsidiarias mediante la ordenación detallada y completa de una parte de su ámbito territorial, en suelo urbanizable.
4. Planes Especiales: se redactan con las siguientes finalidades;
 - a) Desarrollo de las infraestructuras.
 - b) Protección del paisaje, vías de comunicación...
 - c) Cualesquiera otras finalidades análogas. (PERI: Plan Especial Reforma Interior)
 - d) En el desarrollo de las previsiones de planes generales o normas complementarias.

C) Estudio de detalle:

5. Estudios de Detalle: se formulan con la exclusiva finalidad de;

- a) Establecer alineaciones y rasantes, o reajustar las previstas.
- b) Ordenar volúmenes.

Tienen que respetar lo que determine el planeamiento superior: (PGMO)= plan general municipal de ordenación urbanística.

D) Gestión urbanística del suelo:

Conjunto de actuaciones y procedimientos establecidos legalmente para la transformación, urbanización y edificación del suelo, conforme a lo establecido por el planeamiento, para obtener parcelas edificables a partir de los terrenos inicialmente aportados y urbanizados “a costa” de sus propietarios. (Los propietarios pagan los costes de la urbanización y ceden las calles, los equipamientos y las zonas verdes).

SISTEMAS DE GESTIÓN URBANÍSTICA

1.- En suelo urbano consolidado y especial. Núcleos rurales: se efectuará mediante actuaciones aisladas.

2.- En suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable: se efectuará mediante actuaciones integradas.

3.- En casos excepcionales debidamente justificados:
Tanto actuaciones aisladas como integradas

Sistemas de actuación:

- Sistema de concertación directa
- Sistema de concertación indirecta
- Sistema de compensación
- Sistema de cooperación
- Sistema de concurrencia
- Sistema de expropiación
- Sistema de ocupación directa
- Patrimonios públicos de suelo.

Proyectos de urbanización. Costes de urbanización por métodos

Analítico y sintético por usos. Urbanización exterior y urbanización interior de parcela.

Proyectos de urbanización:

Son proyectos de obras cuyo objetivo es la ejecución de las obras de urbanización incluidas en sectores y unidades de actuación en desarrollo de las previsiones fijadas en el planeamiento de desarrollo (PP/ ED).

Los proyectos de urbanización serán elaborados por los propietarios, por el urbanizador, o de oficio por la Administración, correspondiéndole pagar los costes de estas obras de urbanización y jardines a los propietarios de los terrenos.

Los proyectos de urbanización incluirán:

- Pavimentación de calzadas: peatonales, viales rodados.
- Agua potable, de riego y contra incendios.
- Alcantarillado y depuración.
- Energía eléctrica: electrificación y alumbrado público.
- Jardinería: parques y jardines
- Telefonía, gas, telecomunicaciones, etc.

Y por último la edificación (E), se puede simultanear con la urbanización (U), pero antes de ser

habitadas las viviendas deben de estar terminadas todas las obras de urbanización, así como los

equipamientos y zonas verdes de la figura de planeamiento de desarrollo donde se pretende edificar PP/ED/PE)

(Ejemplos de aplicación práctica: ver apartado "P" (documentación para "Prácticas") de los apuntes y en los trabajos / prácticas del curso correspondientes a este tema / epígrafe).

T1.15 (EJ.1) Reflexionar y meditar sobre cómo se podría bajar el valor del suelo, ante su alta repercusión sobre el precio venta final de las viviendas.

(Véase páginas 206/1- 207/1- 208/1-239/1 y 197/1 de documentación anexos para prácticas de Tema 1 (P1))

T1.15 (EJ.2) Dibujar a mano alzada un esquema del Municipio en el que naciste, sectorizando y zonificando las grandes áreas y partes de que se compone en términos urbanísticos: clases de suelo, categorías y sus usos actuales/futuros.

(Véase croquis en esquema docente del epígrafe 1.15)

T1.15 (EJ.3) Dibujar a mano alzada un esquema de un hipotético plan parcial, ensanche residencial hacia el norte del casco urbano consolidado, reagrupando los sistemas generales y locales de equipamientos entre el suelo urbano y los terrenos urbanizables.

También hacer un croquis de propiedades (para simplificar se suponen únicamente dos propietarios) y su adjudicación de aprovechamiento urbanístico en proporción directa a sus terrenos originales.

(Cada propietario habrá de ceder terrenos para equipamientos, zonas verdes y viales, así como pagar los costes de urbanización, según su porcentaje de participación sobre el total del sector del Plan Parcial y además ceder el 10% del aprovechamiento al Ayuntamiento).

(Véase croquis en esquema docente del epígrafe 1.15)

C. CONCLUSION / OPINIÓN/ SÍNTESIS

El proceso de planeamiento, gestión y urbanización de terrenos para hacerlos aptos para la edificación, ha de seguir el proceso, trámites, actuaciones y obras de urbanización establecido por la legislación urbanística vigente, de carácter nacional y de carácter regional/local por sectores de competencia (medioambiente, carreteras, cultura, política territorial, patrimonio histórico, etc...)

Tras un “reglado” proceso se puede edificar de acuerdo con las previsiones del planeamiento de desarrollo y ficha urbanística (cédula urbanística) contenida en el proceso de gestión urbanística, sobre los terrenos urbanizados.

BIBLIOGRAFÍA TEMÁTICA

- Apuntes de la asignatura
- ECUM.7 (Guía para la redacción de proyectos urbanísticos)
- Leyes del suelo nacional y regional “vigentes”
- Reglamentos de planeamiento y gestión urbanística
- Guía para la elaboración de proyectos de urbanización. (Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España)

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Urbanismo:** Conjunto de conocimientos, técnicas, estudios y actividades, sobre la planificación, creación, desarrollo y modificación de la ciudad y del territorio, teniendo en cuenta las necesidades de sus habitantes presentes y futuros.
- **Planeamiento:** Acción o efecto de planear: planificar, organizar, preparar, programar, diseñar, estructurar...
- **Gestión:** Conjunto de actuaciones encaminadas a conseguir o resolver algo. Diligencia, papeleo, tramitación, administración, dirección, gobierno...
- **Urbanización:** Convertir unos terrenos urbanizables en solares urbanos, dotándolos de las infraestructuras, equipamientos y servicios urbanos precisos para ello.
- **Edificación:** Construir edificios o mandar su construcción. Levantar, alzar, eregir...

2.6. VALORACIÓN Y ESTIMACIÓN DE COSTES EN TERRENOS URBANIZABLES.

- Pina Ruíz, Pedro; “Valoraciones urbanísticas y tasaciones inmobiliarias (teoría y trabajos de aplicación práctica)”; Ed. UCAM (.12)

EJEMPLOS DE REFERENCIA:

1. EJERCICIOS PRÁCTICA “CERO”:

1.1 Individual

(A) Calle del alumno/a

(B) Jardín próximo

(C) Otros espacios públicos

Resúmenes A3 capítulos de libros.

1.2. En grupo

Evolución histórica, social y económica del casco urbano y Término municipal (PLAN BASE DESARROLLO SOSTENIBLE)

2. EJERCICIOS PRÁCTICA “UNO”: ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD CONSOLIDADA

Remodelación estilo “histórico”.

3. EJERCICIO PRÁCTICA “DOS”:

Espacio público/Recorrido/Imagen de la ciudad en casco + ensanche + borde urbano (propuestas tendencia “contemporánea”).