



**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Máster Oficial en Ciudad y Arquitectura Sostenibles  
Especialidad Investigación

*Proyecto fin de Máster*

**LOS ECOSISTEMAS COMO LABORATORIOS**  
LA BÚSQUEDA DE MODOS DE VIVIR  
PARA UNA OPERATIVIDAD DE LA SOSTENIBILIDAD

Alumna:  
**Glenda Dimuro Peter**

Tutor:  
**José Ramón Moreno**

Diciembre 2008

## 2.2. BREVE HISTORIA DE LAS CIUDADES

### Eopolis – Polis – Metropolis – Megalopolis – Tyrannopolis – Necropolis



Fuente: [www.photography.nationalgeographic.com](http://www.photography.nationalgeographic.com)

No se puede hablar o estudiar las ciudades, sus problemas, sus crisis, sus soluciones sin antes hablar un poco sobre el surgimiento de las mismas. Para comprender las ciudades desde su punto de vista morfológico o funcional debemos considerar las formas más primitivas de cohabitación. Sabemos que los asentamientos urbanos permanentes apenas se remontan al período neolítico, mas antes de esto el hombre ya se abrigaba y se protegía en cuevas. *“Al margen de cuál fuera el impulso primigenio, la tendencia a la cohabitación formal y a la residencia estable dio lugar, en el neolítico, a una forma ancestral de ciudad: la aldea, un instrumento colectivo resultado de la nueva economía agraria”*. (MUMFORD, 2002)

La aldea no se parecía a las ciudades actuales ni en términos de complejidad ni en extensión, pero presentaba algunas características de una urbe cualquiera, como un perímetro definido (que la separaba de los campos circundantes), viviendas o abrigos permanentes, vertederos, cementerios.

Con el avance de la tecnología y la organización social introducidos por la cultura neolítica, el hombre encontró mejoras en la agricultura y en la conservación de los alimentos (principalmente el cultivo de cereales que eran producidos en abundancia y después almacenados), empezó la domesticación de animales y a crear herramientas que facilitaban el trabajo en el campo y en sus cacerías, así las pequeñas aldeas comenzaron a tornarse agrupaciones más grandes. De esta forma, la población que antes vivía dispersa en aldeas distintas, ahora se agrupaba en “ciudades”, cuyas características fueron heredadas de las antiguas aldeas. La esencia agrícola era la predominante y los límites de crecimientos estaban establecidos por la capacidad de obtener los suministros de agua y recursos alimenticios, o sea, el principal determinante de las urbanizaciones en gran escala era la proximidad con los suelos fértiles y capaces de garantizar el alimento. *“Esta temprana asociación del crecimiento de las ciudades con la producción de alimento ha gobernado la relación de la ciudad con su entorno*

*durante mucho más tiempo del que muchos estudiosos actuales reconocen". (MUMFORD, 2002)*

En el neolítico se creía que la economía era del tipo cooperativo, o sea, no había tantos campos de cultivo o exceso de alimentos como para promover la discordia entre las comunidades o abusos de poder. Las comunidades mantenían buenas relaciones con sus vecinos así como con la naturaleza, estableciendo un equilibrio natural entre los asentamientos y el medio ambiente. En principio, las pequeñas ciudades rurales se extendían hasta donde se podía caminar en una jornada de un día, pero con la introducción de la metalurgia y la consecuente especialización de la técnica, además del éxito de la urbanización de las antiguas aldeas y la separación de la sociedad en castas, el deseo por conquistar más tierras y acumular riquezas era más fuerte que el de mantener el bienestar de la comunidad en su conjunto, y se empezó a ignorar la dependencia de la ciudad de los recursos naturales próximos.

Surgieron nuevas formas de organizaciones sociales, así como las primeras instituciones políticas. El abandono de las formas colectivas de organizaciones sociales y económicas dio lugar a las primeras sociedades complejas, creadas alrededor de la emergencia de líderes tribales y organización de un Estado. El desarrollo del comercio a larga distancia y la acuñación de monedas hicieron que la sociedad se olvidase del sentido original de sus límites y empezase a creer que toda forma de riqueza debería ser obtenida a través del comercio o por medio de la demostración de poder militar. *"Con el tiempo, esta civilización urbana cometió el error de aplicar este pragmatismo mercantil al propio entorno natural: comenzó el proceso de eliminación de los espacios libres del interior de la ciudad y el crecimiento a costa de los campos circundantes". (MUMFORD, 2002)*

EL perímetro amurallado definió la extensión de las ciudades orientales de la antigüedad y las europeas medievales hasta los tiempos modernos. Las murallas eran construidas con materiales pesados y duraderos, rodeadas por un foso que ofrecía a la ciudad una protección que una aldea no podía permitirse, era un ambiente seguro frente a la naturaleza exterior. Dentro de la muralla eran reservados sitios para las viviendas pero también para huertas y establos de ganado que garantizaran el alimento en caso de guerra.

Diferentemente de una aldea, una ciudad tiene un núcleo social organizado, dentro del cual se estructura la comunidad. Estos núcleos empezaron en las aldeas, pero fue en las ciudades donde se intensificó la división social, los diferentes estilos de vida y la variación en estructura física de la ciudad respecto de la aldea (diferenciación entre arquitecturas, por ejemplo, un templo de una casa civil). Además de las transformaciones estéticas que diferencian una ciudad de una aldea, existe el hecho de que en la ciudad los habitantes perdieron los vínculos con la naturaleza. Las transformaciones del entorno natural definieron la separación entre hombre y naturaleza, creando un entorno artificial que enfatizaba la dominación del hombre sobre todo lo que pertenece al medio ambiente, estimulando la ilusión de su

independencia y superioridad frente a la naturaleza. Los nuevos elementos de la urbanización como las murallas, las viviendas duraderas, el acueducto, las calles pavimentadas, el alcantarillado, además del sistema de los diques de irrigación y de los lagos artificiales, distanciaban al hombre de la naturaleza y dejaban claro su deseo de permanencia, concretizando su dominio sobre todo lo natural. Sin duda las ciudades contribuyeron para la seguridad física y la continuidad social del hombre.

La sustitución de la naturaleza por las ciudades y sus entornos artificiales se basaba en la ilusión del hombre en ser autosuficiente e independiente y la ilusión de la posibilidad de una continuidad física sin una renovación consciente. *"Bajo el manto protector de la ciudad, aparentemente tan inmutable, dichas ilusiones animaron hábitos de depredación y parasitismo que llegaron a socavar las bases de toda la estructura social y económica, una vez asolado no sólo el paisaje circundante sino también el de regiones distantes"*. (MUMFORD, 2002)

En la Edad Media las ciudades eran escenario de toda clase de enfermedades, lo que mantenía un alto nivel de mortalidad, muy superiores a las de la población rural. El feudalismo era el sistema económico dominante y el campo era el centro de la vida económica y social. A partir del siglo XVI la población de las ciudades empezó a aumentar, superando los 100.000 habitantes en París y Londres. Con el surgimiento del capitalismo y de los nuevos conceptos de estado-nación las ciudades empezaron a ser tratadas como un problema político y social. Surgen así las capitales modernas, ciudades que representaban una verdadera nación. Eran las ciudades barrocas que determinaban leyes, órdenes y uniformidad, forzando a todas las ciudades a seguir sus moldes, rompiendo con el antiguo recinto amurallado de la ciudad medieval, imponiendo un plan geométrico, amplio, abierto, con el triunfo de la perspectiva horizontal y largas avenidas, sobre la perspectiva vertical y la composición orgánica medieval, con calles estrechas y curvas. Teóricamente las características de la ciudad barroca son heredadas del Renacimiento, ciudades ideales donde fueron incorporadas las perspectivas al urbanismo.

De los estudios del ingeniero Cerdà a mediados del siglo XIX, surgió el término urbe, para designar de manera general los diferentes tipos de asentamientos humanos, y urbanismo, que son las acciones sobre esta urbe. La palabra urbanismo surgió para abordar una realidad con muchas disfunciones que necesitaba para sus soluciones un sentido interdisciplinario y la imaginación suficiente para crear y usar los instrumentos técnicos, económicos, legales y sociales para dar soporte a este concepto.

Durante el siglo XIX muchas ciudades en Europa e incluso en América pasaron por diversas reformas urbanas con la finalidad de mejorar sus condiciones sanitarias. Tras la Revolución Industrial la situación empeoró muchísimo y la insalubridad urbana afectaba tanto a los pobres como a los ricos y poderosos, por lo que era objetivo común poner los medios necesarios para evitarla. Fueron definidas una serie de estándares mínimos exigibles de salubridad en las viviendas de la zona urbana, como condiciones mínimas de espacio, ventilación, iluminación, además de la ampliación de las redes

infraestructuras urbanas que dotaron las casas de agua potable y de alcantarillado. Por supuesto, el hecho de mejorar los problemas de la zona urbana fue la causa de otro muy conocido, la valoración extrema del suelo. Así que el inconveniente fue trasladado a las zonas más alejadas, en las periferias de las ciudades, donde vivían aquellos que no eran capaces de pagar por las nuevas infraestructuras.

La nueva complejidad social y cultural trajo consigo nuevos ideales de espacio y ordenación del territorio. “*El dogma conjunto de la mecánica newtoniana y de la geometría euclidiana se impuso como criterio de orden universal*”. (NAREDO, 1997) Los nuevos patrones de orden triunfaron pues unía la regularidad social mecánica buscada por las instituciones estatales y empresariales y la regularidad geométrica del espacio. Las metrópolis extensas se afirmaron aún más con la ampliación de la red de transportes, cada vez más eficaces con la plena implantación del capitalismo. “*Cuando se fue apagando la euforia creativa del diseño barroco, la cuadrícula se siguió extendiendo por inercia, respondiendo más bien a las ventajas de índole constructivo, especulativo y circulatorio*”. (NAREDO, 1997) Se acabó así con idea de unidad de la trama urbana y la continua y desordenada “reconstrucción” de las ciudades evolucionó de una forma incontrolada generando ciudades enormes y sin una forma urbana específica.

Esas megas ciudades son llamadas muchas veces de *conurbaciones*, que son un “*conjunto de varios núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos por sus márgenes, que al crecer acaban formando una unidad funcional*”.<sup>2</sup> El término conurbación fue acuñado por Patrick Geddes (1915) para identificar las modernas megalópolis, subrayando el gigantismo sin forma que las diferencia de lo que antes se entendía por ciudades. (NAREDO, 1997)

Muchas de las ciudades antes del siglo XIX alcanzaron un punto crítico de desarrollo. Se perdió la asociación de individuos animales o vegetales de diferentes especies, o sea, la relación simbiótica con el entorno inmediato cambió para una relación parasitaria. Se explotó los recursos naturales locales y los suministros tuvieron que ser buscados fuera de los límites fronterizos. Se aumentó la tasa de natalidad muy por encima de la capacidad. Cuanto más grande era el nivel de urbanización, más decisiva se torna la independencia respecto a las limitaciones naturales. Cuanto más independencia, más irreversibles son los daños al medio dominado. Esos cambios caracterizan, según Mumford, el crecimiento de las ciudades de todas las civilizaciones: la transformación de la *eópolis* (del griego la ciudad del alba, la aldea) en *megalópolis*.

En la primera fase de urbanización de las ciudades, su tamaño dependía de la disponibilidad de suelo agrícola fértil y su capacidad de producir. Era caracterizada por una economía equilibrada y el sistema de cooperación. La segunda fase empezó con el desarrollo de los medios de transporte y la capacidad de comunicación entre

---

<sup>2</sup> Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española.

zonas lejanas, lo que, como hemos visto, permitió un crecimiento tanto demográfico cuanto territorial de las ciudades y alejó definitivamente el hombre de la naturaleza. La tercera fase - la que vivimos hoy - comenzó en el siglo XIX, y desde entonces viene demostrando toda su complejidad y extensión. En las dos primarias fases la economía estaba basada principalmente en la agricultura, situación que cambió radicalmente en los tres últimos siglos debido a una serie de cambios liderados por la Revolución Industrial.

Es cierto que los cambios impulsados por la máquina a vapor y las ampliaciones de los medios de comunicación han contribuido para el crecimiento de las metrópolis, venciendo varias dificultades, tales como: *"el límite nutricional, establecido por un suministro de alimento y agua adecuados; el límite defensivo, determinado por el perímetro fortificado; el límite del tráfico, condicionado por los lentos medios de transporte tradicionales, como las barcas; y el límite energético, vinculado a la producción regular de las corrientes de agua o a la imprevisibilidad de los medios alternativos - la tracción animal y la fuerza del viento"*. (MUMFORD, 2002) En las nuevas ciudades dichos límites ya no existían, ya no contenían su crecimiento y se desarrollaban hasta donde fuera necesario, y hasta donde fuera necesario llegaba la locomotora y las fuentes de energía, devorando suelos fértiles de la agricultura.

La población mundial se ha multiplicado en los últimos siglos, acompañada por profundos cambios tecnológicos que transformaron la tradicional *"edad de herramientas"* en la *"edad de las máquinas"* o en la actual *"edad de la tecnología de la información"*, cambiando el hombre rural por un hombre urbano. El desarrollo técnico y el crecimiento demográfico han actuado desde el siglo XVI, cuando los avances en las navegaciones permitieron la explotación de tierras vírgenes aún desconocidas por los europeos y la colonización de las Américas. Hasta entonces, los asentamientos se ubicaban cerca de las corrientes de agua, aprovechables energéticamente para las industrias y la agricultura. Después del advenimiento del ferrocarril, las industrias buscaban su localización de acuerdo con la mano de obra disponible. Los límites de una ciudad sólo terminaban cuando se deparaba con otra en la misma situación. Un crecimiento automático, descontrolado y sin reglamentos, originado por la mejoría en los sistemas de transportes, que creó grandes masas urbanizadas y con una alta densidad demográfica distintas de cualquier otra ciudad del pasado.

*"La extensión de la conurbación industrial no sólo conlleva la obliteración del entorno natural como soporte de la vida, sino que, de hecho, crea, como sustituto, un medio indiscutiblemente antiorgánico; incluso allí donde el suelo se conserva desocupado, en los intersticios de este desarrollo urbano, éste pierde progresivamente su capacidad para soportar actividades agrícolas o de esparcimiento"*. (MUMFORD, 2002) El surgimiento del automóvil ha facilitado el apareamiento de los suburbios, donde en principio se escapaban las clases más ricas de la sociedad en búsqueda de aire fresco, jardines, luz natural y acceso al campo abierto. Luego el bajo coste del suelo suburbano atrajo la atención del gobierno para la construcción de barrios obreros. Los barrios suburbanos

no estaban restringidos al uso doméstico y debido a la demanda de grandes superficies de terreno, muchas industrias e incluso aeropuertos han ocupado una parcela en estas zonas. Así el número de carreteras se ha ampliado y fueron creadas las autopistas e implantados tranvías eléctricos para facilitar la locomoción, esterilizando cada vez más suelos fértiles. Debido en parte al comercio mundial, la mayor concentración de población ocurre en las ciudades portuarias, de modo que la urbanización muchas veces también se desplaza hacia la costa.

*“En el plazo de un siglo, la economía del mundo occidental ha sustituido su estructura agrícola, organizada en torno a un número limitado de grandes ciudades y miles de pueblos y pequeñas ciudades, por una estructura metropolitana, donde el crecimiento descontrolado de la urbanización no sólo ha engullido y asimilado a las unidades menores, aisladas y autocontenidas en el pasado, de la misma forma que una ameba envuelve las partículas de alimento, sino que, en estos momentos, está absorbiendo el entorno rural y amenazando los flujos naturales de diversos elementos necesarios para la vida y que en el pasado habían servido para compensar las deficiencias del medio urbano.” (MUMFORD, 2002)*

Con la crisis del petróleo de los años 70 empezó el inicio de la era de las tecnologías de información, el desarrollo del sector terciario y la internacionalización de la economía. La modernización del sector industrial resultó en porcentajes elevados de las tasas de paro. *“La internacionalización de la economía va creando un mundo integral, donde las dimensiones relativas se reducen día a día, y las ciudades compiten para atraer inversiones o para mantener las existentes, y así conseguir la localización de redes empresariales, de organizaciones internacionales, de acontecimientos deportivos o culturales de amplia audiencia.” (RUEDA, 2008)* Así surgen las llamadas “ciudades empresariales” donde se definen estrategias de crecimiento que tengan mayores posibilidades de éxito de acuerdo con las particularidades de recursos y potenciales que la ciudad ofrece. O sea, una lógica de desarrollo basada en el consumo, la acumulación de capital, una producción en larga escala y en consecuencia, que causa un mayor impacto ambiental en el medio. Son ciudades difusas que simplifican la organización de la estructura, substituyendo actividades y usos diversos por territorios con zonas homogéneas, obligando a los ciudadanos a desplazarse con medios motorizados por el territorio sin límites. Hay también el problema relacionado con la especulación del suelo que expulsa los menos favorecidos a los suelos periféricos, aunque ellos sean los habitantes originales del territorio en cuestión. El consumo energético es muy alto y la causa principal es la necesidad de moverse mucho, pero también se consume cada vez más materiales y agua, para mantener el *“american way of life”*.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> El *American Way* (estilo americano), también conocido como *American Way of life* (estilo americano de vida) es una expresión referente a un supuesto “estilo de vida” practicado por los norteamericanos. Es un ejemplo de un comportamiento desarrollado desde el siglo XVII. Hace referencia a un *ethos* nacionalista que propone adherirse a los principios de “vida, libertad y a la búsqueda de la felicidad” (derechos no alienables de todos los estadounidenses según la Declaración de Independencia). Se puede relacionar el *American Way* con el *American Dream*. Durante la Guerra Fría la expresión era muy utilizada por los medios de comunicación para enseñar la diferencia de calidad de vida entre las poblaciones de los bloques capitalistas y socialistas. En aquel tiempo, la cultura popular americana abrazaba la idea de que cualquier individuo, independientemente de las circunstancias de su vida pasada, podría aumentar significativamente su calidad de vida en el futuro a través de determinación, trabajo arduo y habilidad. Desde el ámbito

Actualmente, investigaciones indican que *“las urbes más grandes siguen creciendo y en su expansión ocupan terrenos rurales y engloban ciudades y pueblos vecinos; sin embargo, las megalópolis concentran todavía a menos del 5% de la población mundial. Las ciudades más pequeñas están creciendo mucho más deprisa.”*<sup>4</sup> Las investigaciones científicas y técnicas indican la irreversibilidad de muchos procesos causados por el actual sistema de desarrollo y prevén el creciente deterioro de los sistemas y recursos de la Tierra, entre muchos de los ya citados, la destrucción de los ecosistemas y del suelo fértil, la extinción de las especies, el agotamiento de los depósitos minerales, el cambio climático. Según Rueda, la presión que ejercemos sobre el conjunto de ecosistemas de la Tierra es cada vez mayor haciendo que nuestro control sobre el entorno sea cada vez menor; nuestra capacidad de anticipación ante fenómenos complejos procedentes del entorno va disminuyendo a medida que el impacto que ejercemos sobre él va aumentando.

La nueva configuración urbanística, la conurbación, no causó transformaciones apenas morfológicas en lo urbano, sino que cambió para siempre la relación hombre & naturaleza y hombre & hombre. Los problemas no son solamente los de orden estructural (falta de infraestructuras y equipamientos) o ecológica (uso excesivo de los recursos naturales, como del suelo fértil y combustibles fósiles). Muchas de las transformaciones han afectado las relaciones sociales del hombre. *“Los jugadores del nuevo juego mundial de la nueva era industrial ya no se definen a sí mismos por la patria y el suelo, sino por medio de accesos a estaciones de ferrocarril, a terminales, a posibilidades de enlace.”* (SLOTERDJK, 2002, p. 68) Nunca la segregación social en el territorio fue tan grande, crecen las desigualdades tanto de ingresos cuanto de accesos a los equipamientos y instalaciones urbanas, creando colectivos vulnerables y débiles que viven en la marginación de guetos o periferias.

Desde el siglo XIX, las transformaciones aceleradas de la cultura y la superabundancia de acontecimientos, el cambio de relación entre espacio y tiempo y los excesos han cambiado el hombre de la modernidad para lo de la sobremodernidad, segunda modernidad, pos modernidad, modernidad tardía, o como queremos denominarla, individualizado sus referencias, transformándole en un ser individualista, excesivo. Los lazos con la sociedad fueron renegociados y el individuo se transformó en el enemigo de los ciudadanos, y a lo mejor ya no puede más ser denominado un ser social. La migración urbana también genera grandes problemas en la vida social del campo, pues desestructura comunidades y culturas, separando

---

político, el *American Way* cree en la “superioridad” de la democracia libre, fundada en un mercado de trabajo competitivo sin límites. Actualmente, la expresión ha regresado debido a la creencia divulgada tanto por Bush padre cuanto por Bush hijo de que el estilo de vida estadounidense no puede ser amenazado ni negociado. Bush padre utilizó el *American Way* en 1992 para recusar las propuestas de disminución de las tasas de CO<sub>2</sub>, y dice que el *American Way* “no era negociable”. Ya Bush hijo utilizó la expresión para convencer su población a apoyarle en la “instauración de la democracia” en el Afganistán y Iraq, diciendo que el *American Way* no puede ser amenazado por otras naciones. En [http://en.wikipedia.org/wiki/American\\_way](http://en.wikipedia.org/wiki/American_way)

<sup>4</sup> Revista National Geographic Espanha. Edição Especial 2008: El estado del planeta. España; 2008.

familias y dejando la zona rural sin mano de obra joven, ya que casi siempre los que se quedan son niños o ancianos. Los impactos causados por todos estos fenómenos serán trabajados en los próximos capítulos.