

UN NUEVO URBANISMO PARA ABORDAR LOS RETOS DE LA SOCIEDAD ACTUAL

Introducción

El artículo se compone de dos partes diferenciadas; en la primera se aborda el origen del urbanismo ideado por Ildefonso Cerdá y en la segunda, como si hiciéramos un corte en el tiempo, nos trasladamos a la formulación de un nuevo urbanismo.

Tanto en una como en otra se intenta explicar como el urbanismo, como instrumento transformador de la realidad, aborda los conflictos y disfunciones de dos épocas. Dos momentos históricos coincidentes con la aparición de dos eras: la industrial en el primer caso y de la información en el segundo. Al principio de la era industrial no parecía que los recursos fueran a tener límites, tampoco que los grandes sistemas de la Tierra pudieran "agotarse". En la era de la información los límites ya se han hecho patentes y los grandes sistemas de la Tierra dan muestras continuas de cambios que ponen en peligro la sostenibilidad del mundo que conocemos, sobre todo del mundo de los humanos y su proyección al futuro.

El origen del urbanismo y sus instrumentos creados por Ildefonso Cerdá

Fue Ildefonso Cerdá quien inventó, a mitad del siglo XIX, el término urbanismo para abordar una realidad con graves disfunciones y que requería para su reducción un sentido interdisciplinario y la imaginación suficiente para usar y crear los instrumentos técnicos, económicos, legales y sociales que sirviesen de sostén al nuevo concepto.

Cerdá expone en su obra magna (Cerdá, I., 1867) "colocado en la alternativa de inventar una palabra, o de dejar de escribir sobre una materia que a medida que he ido profundizando en su estudio, la he creído más útil a la humanidad, he preferido inventar y escribir, que callarme, el uso de la palabra nueva no puede ser censurable siempre y cuando la necesidad lo justifique, y lo abone a un fin laudable".

La nueva idea que trata de definir, se apoya en el concepto de sistema de forma más o menos clara: ... "Lo primero que se me ocurrió fue la necesidad de dar un nombre a ese maremagno de personas, de cosas, de intereses de todo género; de mil elementos diversos, que sin embargo de funcionar, al parecer, cada cual a su manera de un modo independiente, al observarlos detenida y filosóficamente, se nota que están en relaciones constantes unos con otros, ejerciendo unos sobre otros una acción a veces muy directa, y que por consiguiente vienen a formar una unidad¹.

"El conjunto de todas estas cosas, sobre todo en su parte material se llama ciudad; mas como mi objeto no era expresar esa materialidad, sino más bien la manera y sistema que siguen esos grupos al formarse, y como están organizados y funcionan después todos los elementos que los constituyen, es decir, que además de la materialidad debía expresar el organismo, la vida si así cabe decirlo, que anima a la parte material; es claro

¹ Hoy el término "ciudad" va más allá de la parte material que le atribuye Cerdá, incluyendo también la funcionalidad (el organismo, la vida, según Cerdá), conformando un ecosistema en su conjunto.

y evidente, que aquella palabra no podía convenirme. El origen del término lo busca en la palabra *urbs* romana, que expresaba todo lo que estuviese dentro del espacio circunscrito por el surco perimetral que los romanos abrían con los bueyes sagrados “(...) con la apertura del surco urbanizaban el recinto y todo cuanto en él se contuviese; es decir, que la abertura de este surco era una verdadera urbanización: esto es, el acto de convertir en *urbs* un campo abierto o libre.

“He aquí las razones filológicas que me indujeron y decidieron a adoptar la palabra urbanización, no sólo para indicar cualquier acto que tienda a agrupar la edificación y a regularizar su funcionamiento en el grupo ya formado, sino también el conjunto de principios, doctrinas y reglas que deben aplicarse, para que la edificación y su agrupamiento, lejos de comprimir, desvirtuar y corromper las facultadas físicas, morales e intelectuales del hombre social, sirvan para fomentar su desarrollo y vigor y para acrecentar el bienestar individual, cuya suma forma la felicidad pública.”

Éste es el origen del urbanismo, un nuevo concepto interdisciplinario que relaciona los componentes físicos con la actividad humana que se desarrolla en un espacio teóricamente cerrado. No obstante, esta visión de conjunto no ha constituido hasta nuestros días la regla utilizada por la mayoría de los autores de realizaciones urbanas. Las soluciones que se han dado estaban mediatizadas por visiones teleológicas y fragmentadas, por intentar resolver problemas concretos y parciales sin atender a la resolución de los conflictos que los enmascaran y provocar, en ocasiones, disfunciones secundarias de una envergadura que difícilmente justificaban la solución dada.

En mi opinión, lo verdaderamente interesante de la teoría de la urbanización de Cerdá es la aportación de una visión de conjunto de la *urbs* con el fin de resolver los conflictos más importantes de su época: la higiene, la movilidad, el acceso a la ciudad, el equilibrio entre la compresión y la descompresión urbana, etc., aportando, a la vez, soluciones de conjunto y de detalle a problemas que se van arrastrando a lo largo de la historia de la urbanización, como son la dialéctica relación-aislamiento, privado-público, privacidad-sociabilidad, etc.

La nueva concepción de ciudad y el nuevo enfoque metodológico que Ildefonso Cerdá imprime para aproximarse a la realidad, le obliga a crear nuevos instrumentos para abordar los conflictos que era necesario resolver en la Barcelona del siglo XIX.

Esta actitud metodológica antepone los fundamentos axiológicos de la urbanización a la proyección técnica o facultativa —como él decía— y se enfrenta con la problemática de una manera integral: analizando, valorando y profundizando en los aspectos políticos, económicos, sociales, higiénicos, administrativos y jurídicos de la urbanización (Bassols, M., 1995).

Instrumentos de carácter legal y administrativo

Cerdá captó con toda intensidad que la urbanización suponía un cambio social de gran magnitud y que, para ordenar este cambio, se necesitaba una nueva legislación. Cerdá, ante la laguna existente, se ofrece para cubrirla con una importante reflexión que le permite aportar ideas, conceptos y técnicas jurídicas auténticamente transformadoras

que chocarían con la mentalidad de la época y que aún hoy sorprenden por su vigor, su capacidad imaginativa y estrategia operativa.

Utilizando la analogía como criterio hermenéutico, construye la teoría de la planificación urbanística, estructurando las secuencias procedimentales de manera que, en sus perfiles básicos, no ha sido superada posteriormente (Bassols, M., 1995). El plano, que será la síntesis gráfica; los medios económicos, legales y administrativos que se tienen que utilizar para desarrollarlo (plan o estatuto-económico); y las ordenanzas de construcción y de policía urbana constituyen la síntesis de la planificación urbanística.

Medidas de carácter económico

La aspiración de Ildefonso Cerdá en el orden económico se orientaba hacia la búsqueda de una fórmula o dispositivo de financiación de la acción urbanizadora. Él considera que la reforma y el Eixample de una ciudad es una obra de utilidad pública, y en dicha obra incluye un inventario que contempla tanto las obras de superficie como subterráneas. Establece los mecanismos para la financiación de redes urbanas y el reparto de cargas y beneficios.

No considera de justicia para la financiación de las obras ni el sistema de expropiación ni la imposición de impuestos extraordinarios, ni tampoco el sistema de empréstitos públicos, lo que implicaría “pagar muy caro a un propietario el derecho de hacerlo más rico.”

La base de su sistema de financiación es que los gastos tienen que correr a cargo de los que se benefician de las ventajas de la obra. Considera que nadie puede enriquecerse a costa de otros.

Introduce la técnica de la reparcelación y los perfiles del sistema de compensación, anticipándose en varias décadas (más de cuarenta años) a la primera formulación de este tipo, que tuvo lugar en Alemania con la aprobación, en 1902, de la ley que se conoce en el derecho urbanístico como Ley Adickes.

Medidas de carácter organizativo

Cerdá va proponiendo nuevas fórmulas organizativas para el desarrollo de los objetivos tanto técnicos como económicos o jurídicos. Así, para dar cuerpo a la idea de reparcelación, se le ocurre construir una mancomunidad o comunidad transitoria entre todos los propietarios de porciones de terreno comprendidas en una manzana, integrada por la superficie bruta total (limitada por los ejes de las calles que lo rodean) y la superficie. Sea cual sea el número de propietarios partícipes, éstos forman una única entidad y tienen los mismos derechos *pro indiviso*. (Bassols, M., 1995).

También propone en las ordenanzas la creación del “Consejo de Salubridad y Construcción para asesorar a todos los Ayuntamientos del Eixample en aplicación de la ordenanza”. En este consejo debían estar representados todos los implicados: la Administración y el Gobierno, el derecho, la economía, la higiene, la estadística y los facultativos de la vialidad, la edificación y la industria.

Cerdá considera que la gestión urbanizadora no debe ser asumida por la Administración, y propone que, en analogía con la legislación de ferrocarriles, se adjudique la obra en subasta pública a una empresa privada, un concesionario.

Instrumentos de carácter técnico o facultativo

La ciudad que proyecta el fundador del urbanismo se nos presenta, hoy en día, con una gran actualidad.

Las propuestas de carácter técnico que fue realizando a partir de la segunda mitad del siglo XIX son muchas y variadas y, sin pretender hacer una descripción exhaustiva de su obra facultativa, es interesante destacar algunas de sus propuestas conceptuales, realizadas en parte.

Cerdá, calificado de socialista científico por F. Estapé (1994) y en ningún modo como socialista utópico, o calificado de planificador liberal por A. Soria (1995), busca resolver diferentes conflictos que presenta la ciudad de principios del siglo XIX y pretende construir una sociedad lo más igualitaria posible y, como dice el propio Estapé, si no hubiese sido por intereses mezquinos, la Barcelona proyectada por Cerdá habría sido la primera ciudad jardín del mundo (aunque habría que matizar esta expresión). Fruto de esta búsqueda de la igualdad son sus estudios sobre el coste de la vivienda para hacer asequible una vivienda digna a los grupos más desfavorecidos, luchando contra los especuladores del suelo, o también los trabajos sobre la alimentación, el presupuesto familiar, las condiciones de trabajo de las familias obreras, la densidad o la mortalidad, que quedaron recogidos en la *Monografía estadística de la clase obrera*. La resolución final ha sido una mixticidad de rentas en el mismo edificio construido, de forma que las plantas próximas a la calle eran ocupadas por rentas más elevadas que iban disminuyendo a medida que se subía en altura. Aquí radica, en mi opinión, una de las explicaciones de la vivacidad y estabilidad en el tiempo del Eixample de Barcelona.

Por otra parte, Cerdá pretende resolver los problemas de la falta de salubridad, fruto de la congestión y la ausencia de las infraestructuras y normas básicas de higiene, tanto en la edificación como en la infraestructura pública. Cerdá impone un piso de superficie generosa, aproximadamente 200 m², para procurar la intimidad del individuo en el hogar y las condiciones adecuadas de salubridad e higiene (aire, luz, ventilación, etc.).

En una primera etapa concibió la vivienda como pieza elemental de la ciudad, pero, posteriormente, consideró que la célula básica estructuradora era la manzana o intervía, que se convertía en una pieza del mosaico de una red de vialidad, en la que la continuidad del movimiento obligaba a ocuparse de las vías en su totalidad y no de una en una.

La importancia que la red adquiere para Cerdá lo obliga a estudiar con detenimiento los nudos y los enlaces, ya que precisamente en ellos es donde pelagra la continuidad del movimiento.

Es interesante señalar la reducción al absurdo que hace Cerdá de los trazados radioconcéntricos. Si la red es radial, sería lógico que las calles se fuesen ensanchando a

medida que se acercan a los centros generadores de tráfico, del mismo modo que “se ensancha el cauce de un río o cada riachuelo que en él confluye” (Cerdá, I., 1861) y, además, sería “indispensable que hubiera en el centro suficiente holgura para el movimiento que allí habrá de reinar, y no se halle cuajado de edificios” (Cerdá, I., 1861).

En suma, el sistema radial o radiocéntrico, exige, para poder funcionar, un centro vacío y vías de sección creciente a medida que se aproximan a él. Pero, si el centro está vacío, ¿qué clase de centro es? (Soria, A., 1995).

Ésta es la razón de la cuadrícula del Eixample de Barcelona, apoyada en un gran eje longitudinal: la Gran Vía de les Corts Catalanes.

Como decíamos anteriormente, Cerdá propone la manzana como célula elemental del diseño propiamente urbano, en contraposición al edificio que se convierte en la unidad elemental del diseño arquitectónico. La base del diseño de la ciudad es, para el inventor del concepto de urbanismo, la red viaria en su totalidad, por una parte, y las manzanas, por otra. Donde precisamente se da una respuesta integrada a las necesidades de la habitabilidad y la vialidad es en las “intervías”, que deben constituirse en el módulo de crecimiento de la ciudad.

Cerdá es consciente de que “la forma y magnitud del “intervías” determina la forma y la magnitud del “solar”, el cual, a la vez, determina la forma y magnitud de los edificios” (Cerdá, I., 1861).

La famosa manzana abierta, con chaflanes y rodeada de vías anchas, constituye el intento de Cerdá de encontrar un nuevo equilibrio entre la vialidad y la habitabilidad. Al abrir la manzana y mejorar la habitabilidad de las viviendas —dotándolas de dos fachadas, una, a la calle y, otra, en un amplio jardín interior (intento de ruralizar la ciudad)— y al proyectar una cuadrícula de amplias avenidas, pretende facilitar la circulación, distribuyéndola uniformemente, y al achafanar las esquinas, aumenta la superficie de las intersecciones con la finalidad de evitar atascos (Adrià, A., 1995).

Como se ha explicitado, la visión del concepto de urbanismo creado por Cerdá era una visión amplia e integradora, sistémica diríamos, con un afán de conseguir el equilibrio entre diferentes pares de nociones opuestas y complementarias: campo-ciudad, soledad y sociabilidad, quietud y movimiento, regularidad y variedad. (Soria, A., 1995).

De estos complementarios, destaca uno por su difusión:

“Rurizado lo urbano; urbanizad lo rural”. Pero, como dice el autor antes citado, esta fase no se debe entender exclusivamente en términos espaciales o físicos. Por ejemplo, para Cerdá, ruralizar lo que es urbano no consistía tan sólo en introducir trozos de naturaleza en cada casa, manzana o barrio, sino en compatibilizar la quietud y el aislamiento propios del campo, con el movimiento y la sociabilidad propios de la ciudad.

Esta complementariedad también la plasma en la combinación entre los pequeños detalles y las visiones de conjunto. Como afirma Soria, Cerdá se adelantó a la noción que se ha puesto de moda ahora con la teoría del caos: “No siempre los grandes efectos provienen de grandes causas, sobre todo cuando se secundan y coadyuvan, llegan a

producir efectos de la mayor trascendencia; y esto lo mismo en el orden físico que en el orden moral. La dificultad en tales casos consiste en encontrar y distinguir estas causas pequeñas y en saber darles la importancia que se merecen, lo cual no se improvisa, sino que es siempre obra del tiempo, de la observación y del estudio". (Cerdá, I., 1861).

Pero la visión sistémica que Ildefonso Cerdá imprimió a su obra fue subvertida ya en su tiempo, por efecto de la envidia, la especulación y las visiones parciales y de corto alcance.

Después no han sido muchos los urbanistas que han aportado visiones integrales, quizás porque no todos los encargos no tenían la posibilidad de construir una nueva ciudad. Ahora bien, los planificadores de este siglo —sobre todo después de la aparición de un nuevo medio de locomoción, el automóvil, que ha determinado una nueva forma de urbanización—, han tenido la posibilidad de crear no una, sino muchas ciudades (si atendemos a la superficie construida) y los resultados no pueden ser más decepcionantes y más parciales.

Los retos de la sociedad actual

Cerdá pretendía y lo consigue con el desarrollo del Ensanche, resolver las disfunciones y retos que la sociedad de mitades del siglo XIX tenía y que en síntesis se centraban en la higiene y la salubridad; la movilidad donde cada modo de transporte tuviera su red específica, un espacio suficiente para hacer frente a los retos de la nueva era industrial y la continuidad en el movimiento; la equidad territorial con una propuesta de reparcelación equilibrada y una disposición formal de la edificación isomorfa y sin privilegios; la integración de rentas en el mismo edificio y el equilibrio relación-aislamiento (construido-verde) que no es más que el equilibrio entre funcionamiento urbano y descompresión urbana. El conjunto de propuestas quedarán plasmadas en un plano de dos dimensiones y en un compendio normativo.

Los urbanistas que lo han seguido, hasta hoy, no han modificado, en sustancia, los principios básicos de Cerdá, si acaso los han adaptado a los cambios (por ejemplo, la aparición del automóvil) y los han ampliado con los principios funcionalistas, separando los usos y las funciones urbanas, prescindiendo de la mezcla e integración de rentas en el propio edificio o en áreas adyacentes, etc.

Hasta hace unas décadas nuestras ciudades compactas, con una elevada mixticidad de usos y funciones, eran razonablemente eficientes y con una buena cohesión social. El campo y la ciudad se visualizaban como entidades perfectamente distinguibles y complementarias.

De un tiempo a esta parte, las cosas han sufrido cambios sustanciales en todas las escalas. Los retos que afrontan las sociedades del siglo XXI vienen y son fruto, en buena medida, de los cambios ocurridos en la manera de producir ciudad y también por el desarrollo de la tecnología que nos ha situado a las puertas de una nueva era: la era de la información y el conocimiento.

Los modelos de producir ciudad son hoy muy parecidos en todos los sistemas urbanos de la Tierra, también lo son los sistemas urbanos españoles.

Este proceso global de urbanización (en muchas ciudades españolas en tres décadas se ha duplicado y en ocasiones triplicado el suelo ocupado en toda su historia) supone tal consumo de recursos y tan elevado impacto contaminante sobre el conjunto de ecosistemas de la Tierra, que las incertidumbres creadas por ello nos llevan a afirmar que estamos inmersos en un proceso que no nos asegura el futuro y por ello es insostenible. Hoy se puede afirmar que las ciudades son los sistemas que mayor impacto generan en el Planeta y, por esto, sabemos que la batalla de la sostenibilidad la vamos a ganar o la vamos a perder en base a la organización y la gestión urbanas que desarrollemos a partir de ahora.

Reducir la presión sobre los sistemas de soporte es el primer eje de la sostenibilidad, es el camino para aumentar nuestra capacidad de anticipación hoy reducida por el aumento creciente de las incertidumbres fruto de la acción de transformación humana (sobre todo urbana) sobre los ecosistemas de la Tierra. La insostenibilidad se asienta en la creciente presión sobre los sistemas de soporte. La presión por explotación y/o impacto contaminante aumenta hoy, tal como se ha dicho, de manera explosiva debido a las lógicas inherentes al actual modelo de producir ciudad. Son lógicas que en lugar de reducir la presión sobre los sistemas de soporte (las propias en un proceso hacia la sostenibilidad), las aumentan puesto que son lógicas económicas y de poder que basan su estrategia competitiva en el consumo de recursos. Los indicadores macroeconómicos como el PIB y su crecimiento continuo así lo atestiguan. El PIB, como es sabido, orienta parte de su crecimiento en el consumo de recursos y es un indicador que señala el camino del crecimiento económico que actualmente se confunde con el de desarrollo. De ahí que hablar hoy de desarrollo sostenible sea una contradicción, puesto que el desarrollo supone un aumento creciente de la presión sobre los sistemas de soporte y la sostenibilidad lo contrario. Desarrollo y sostenible, con la actual estrategia para competir basada en el consumo de recursos son palabras contradictorias, es decir, constituyen un oximorón. La única posibilidad de acercarlas vendría, necesariamente, de la mano de un cambio de estrategia competitiva, una estrategia basada en el aumento de la información y el conocimiento que sustituyera a la actual fundamentada en el consumo de recursos.

La información y el conocimiento en los sistemas urbanos se concentran en las personas jurídicas: actividades económicas, instituciones, centros tecnológicos y del saber, y en las asociaciones, siendo estas (las personas jurídicas) las que establecen el nivel de complejidad organizativa y las relaciones multivariadas entre ellas, con distintos grados de especialización.

Aumentar la complejidad urbana significa aumentar la diversidad de las personas jurídicas y, con ello, el nivel de conocimiento que atesoran. Cuando se alcanza determinada masa crítica, un número mayor de actividades prosperan por las sinergias que proporciona una complejidad creciente. La atracción de inversiones aumenta a medida que lo hace la diversidad de personas jurídicas, es decir, en la medida que aumenta el capital económico y social.

La incorporación a la nueva era de la información y el conocimiento es el nuevo reto de la sociedad del siglo XXI. Este reto, combinado con el de la sostenibilidad ha de permitir el traspaso de la actual estrategia para competir basada en el consumo de recursos, por otra basada en la información y el conocimiento. Ha de permitir una

mayor eficiencia en todos los componentes del sistema urbano a la par que se produce un efecto de desmaterialización de artefactos y procesos.

Reducir el consumo de recursos y a la vez aumentar la información y el conocimiento, forman parte de la misma ecuación. El modelo de ciudad sostenible no es posible alcanzarlo sin el desarrollo del modelo de la ciudad del conocimiento y la ciudad del conocimiento sin el desarrollo del modelo de ciudad sostenible, no tiene futuro. Aún abrazando el modelo urbano propuesto debemos preguntarnos si el urbanismo actual aborda los dos retos enunciados.

El modelo de ciudad mediterránea², compacta, compleja, eficiente y estable socialmente³

El modelo de ciudad mediterránea, su preservación y su adaptación a los tiempos modernos se revela, cada vez más, como el modelo urbano que puede dar respuesta a los retos planteados. Por otra parte, el modelo urbano se acomoda a un modelo de ordenación del territorio que potencie, a la vez, que el campo sea más campo y la ciudad más ciudad. Es decir, frente a la dispersión se propugna la compacidad. Frente a la especialización territorial y la simplificación de los tejidos y al crecimiento en manchas monofuncionales que suponen la destrucción del tejido urbano organizado y la degradación del paisaje tanto urbano como territorial, se propugna la complejidad. Frente al despilfarro de recursos y al impacto contaminante derivado se propone la eficiencia en los flujos metabólicos. Y, finalmente, frente a los procesos de segregación social y la expulsión de ciudadanos a periferias, cada vez más extensas, para poder acceder al mercado de la vivienda, etc. se propugna la estabilidad y la cohesión social.

Compacidad, complejidad, eficiencia y estabilidad son los cuatro ejes del modelo de ciudad que se propugnan, con el fin de producir ciudad y no urbanización, con el objeto de caminar hacia un modelo de ciudad más sostenible, acomodándolo a la nueva era de la información y el conocimiento.

La concepción de un nuevo urbanismo que aborde los retos de la sociedad actual

La pregunta es si el urbanismo, como decíamos anteriormente, responde a los retos actuales y a las disfunciones que están relacionadas con estos. Claramente, no. La energía, el agua, los flujos materiales, la explosión de la distribución urbana, el uso masivo del vehículo privado, las telecomunicaciones, etc. Son, entre otras, variables que atienden a los retos de la sociedad actual y que no podían ser ni siquiera imaginados por la sociedad del siglo XIX. El caso es que el urbanismo actual, anclado en un urbanismo que bebe del funcionalismo (discutible hasta en su raíz epistemológica, puesto que separa lo que es consustancial a la idea de ciudad: la reunión de complementarios),

²

España cuenta con un modelo urbano que se extiende, salvo excepciones, a lo largo y ancho de su geografía. Es un modelo que con las modificaciones y adaptaciones necesarias se muestra como uno de los más adecuados para abordar los retos enunciados. Como todo modelo, expresa ciertas regularidades de una determinada realidad, en este caso urbana, que permite sintetizarla y visualizarla de manera singular. Así como se acepta que el modelo de clima mediterráneo se extiende a Australia, California y Sudáfrica, del mismo modo se puede aceptar que el modelo de ciudad mediterránea se extienda al conjunto de ciudades españolas aunque estén en la vertiente atlántica. ³ La Estabilidad social está aquí definida en términos ecológicos como la capacidad del sistema social de soportar perturbaciones sin perder su cohesión.

tampoco es capaz de abordar las variables que, a distintas escalas, es urgente tener en cuenta.

Se impone un nuevo urbanismo, uno que se acomode a una ciudad más sostenible y a una ciudad que, a su vez, dé salida a la estrategia para competir basada en la información, es decir, que atienda a las premisas de la sociedad del conocimiento de un modo más eficiente.

El urbanismo actual, que tiene su concreción proyectual en un plano de dos dimensiones a cota cero, viene limitado por el propio instrumento proyectual. En el plano urbanístico no cabe, prácticamente, nada más. Las variables antes mencionadas no tienen cabida y por ello no se resuelven en la ecuación urbana. Seguramente, que no quepan tiene su raíz en que no están presentes en el acervo conceptual de la mayor parte de urbanistas.

El nuevo urbanismo denominado “urbanismo de los tres niveles⁴” es el urbanismo que proyecta no uno sino tres planos con el mismo detalle y a la misma escala que los urbanistas actuales proyectan el plano urbanístico en superficie. Proyectar un plano en altura y un plano del subsuelo, aparte del plano en superficie, permite que el conjunto de variables que atienden a los retos actuales puedan ser plasmados de un modo o de otro. Tres planos a

en horizontal y modelos urbanos



Fig. 1 El Urbanismo en Altura. Viladecans Sector de Llevant
Fuente: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

⁴ Rueda, S. *Un nuevo urbanismo para una ciudad más sostenible*. Conferencia Escuela Superior de Arquitectura de Sevilla (marzo 2006).

Tenemos, pues, tres planos que dan lugar al urbanismo en altura, al urbanismo en superficie, y al urbanismo subterráneo. El desarrollo de los mismos proporcionará, como lo hizo el urbanismo ortodoxo, un conjunto de instrumentos de carácter legal, económicos y organizativos acomodados a un nuevo statu quo y a la resolución de los nuevos retos.

Aparte de la concreción formal del urbanismo de los tres niveles, con la realización de los tres planos, el nuevo urbanismo se centra en la resolución de las variables ligadas a los nuevos retos antes citados, sin olvidar los planteados por Cerdá y otros urbanistas que quedan en parte resueltos con los instrumentos actuales.

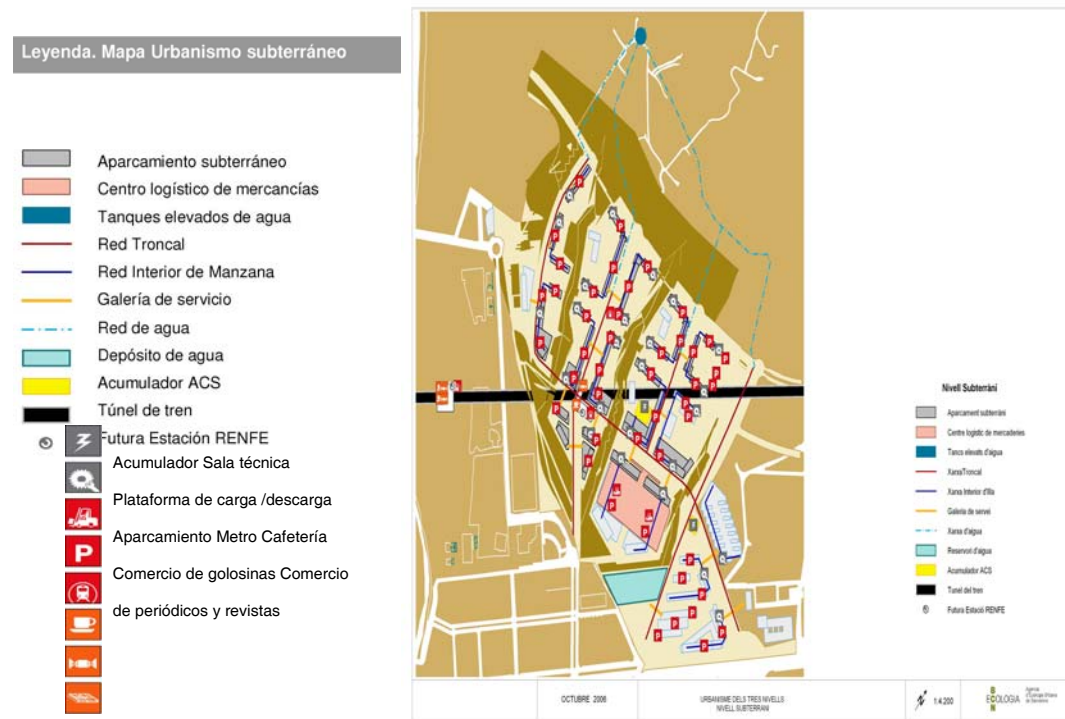


Fig. 2 El Urbanismo Subterráneo. Viladecans Sector de Llevant
Fuente: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

Los objetivos principales del nuevo urbanismo serían, en los distintos ámbitos, los siguientes:

A) En el ámbito de la biodiversidad y la preservación de valores geográficos y naturales:

- El urbanismo en altura permite la creación de una capa de biodiversidad que se añade a la capa en superficie, restituyendo, en parte, la capacidad biológica que la urbanización le ha arrebatado. La definición de dos niveles de verde urbano, uno en altura y otro en superficie, conectados con árboles de gran porte, enredaderas, etc., modifica la concepción actual de la biodiversidad urbana, pudiéndose conectar con

- otros programas interesantes como la creación de paisajes sonoros ligados a la avifauna insectívora (cantora), a programas de autocompostaje de la materia orgánica residual doméstica o proporcionar beneficios energéticos derivados de la inercia térmica de las cubiertas verdes. La planificación urbanística debería incluir, entre los Planes especiales, uno dedicado a la definición del verde urbano.

- El urbanismo de los tres niveles se acomoda desde el diseño mismo, a las condiciones naturales del lugar, puesto que se trata de aprovechar al máximo lo que la naturaleza ofrece, sea sol, lluvia, una capa de agua subterránea o la condición de un substrato rocoso. El nuevo urbanismo se obliga a respetar las peculiaridades geográficas del territorio con el fin de preservar los valores naturales existentes, y la capacidad de carga del territorio.

B) En el ámbito del metabolismo urbano:

El nuevo urbanismo integra los flujos metabólicos minimizando su consumo y su impacto tanto en la edificación como en el espacio público.

- La autosuficiencia del agua con un consumo que se aproxime a la capacidad de captación y reutilización. La captación y almacenamiento del agua de lluvia, o también del acuífero, tanto en altura como en el subsuelo, combinado con tecnología y técnicas de gestión de ahorro y reutilización nos acercan a la idea de autosuficiencia para un bien escaso como es el agua.

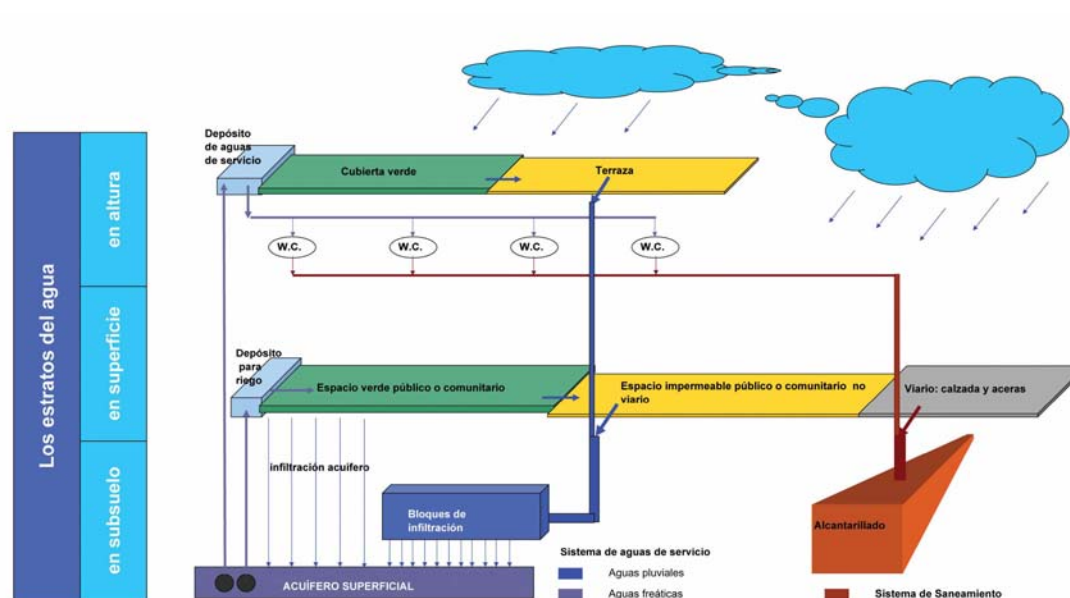


Fig. 3 El Urbanismo de los Tres Niveles y el ciclo del agua
Propuesta conceptual de aprovechamiento de aguas pluviales
para recirculación a través del acuífero en el Prat Nord
 Fuente: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

- La autosuficiencia energética con captación de energías renovables: solar, eólica, geotérmica, etc., almacenamiento (en el subsuelo, por ejemplo, con depósitos estacionales) y dispositivos e instalaciones que actúan como sistemas pasivos para el ahorro y la eficiencia energética: aljibes de agua en altura, cubiertas verdes, etc., y que vienen derivados de otros sectores (agua, biodiversidad, etc.) o del propio ámbito de la arquitectura bioclimática.
- La autosuficiencia de materiales y su reciclaje, potenciando el uso de materiales locales y la jerarquía en la gestión de residuos denominada de las 3R (reducir, reutilizar, reciclar) ya sea en el proceso urbanizador, en el posterior funcionamiento del área urbana o también en la deconstrucción de ésta, cuando haya acabado su vida útil.

C) En el ámbito de los servicios y la logística urbana:

- Se ordenan los servicios de agua, gas, electricidad y telecomunicaciones en galerías.

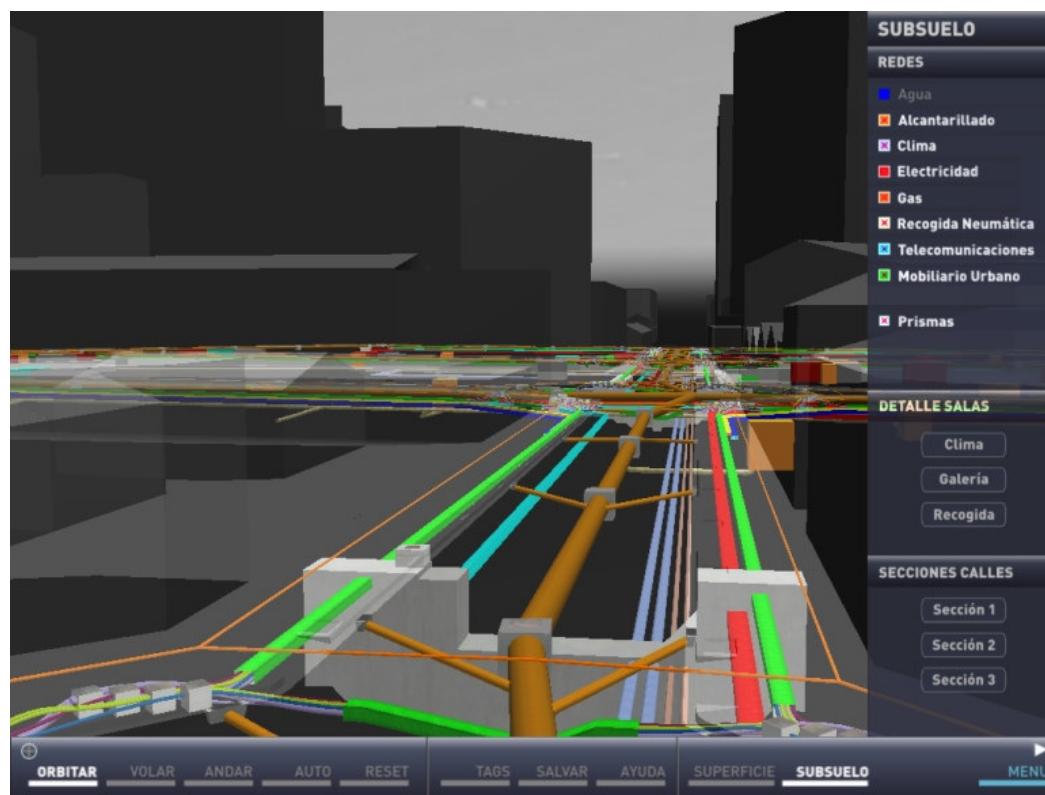


Fig. 4 Proyecto subsuelo 22@
Fuente: Anima Grafics

- Se ordena la distribución urbana a través de plataformas logísticas liberando de ésta al espacio público y reduciendo las fricciones actuales que las dobles y triples filas conllevan.

- El tamaño de las plataformas está en función de la masa crítica para asegurar su rentabilidad y ello está íntimamente relacionado con la densidad de actividades. En el Ensanche de Barcelona, un área de 9 manzanas (400 x 400 m) es más que suficiente para albergar una plataforma logística. Lo interesante de estas instalaciones es que caben en espacios pequeños a compartir con aparcamientos subterráneos y dan la libertad para distribuir en horario nocturno (con vehículos y maquinaria eléctrica silenciosa) sin interrumpir el funcionamiento del espacio público durante el día.
- Con la tecnología actual y sobre todo la futura, debería ir pensándose en combinar las galerías de servicios con el transporte de paquetería con robots móviles.

D) En el ámbito de la movilidad y la funcionalidad:

- Establecer redes propias para cada medio de transporte, fomentando las redes de transporte masivo público en el subsuelo y en superficie.

Desde Cerdá, la célula básica estructuradora, la pieza elemental de la ciudad ha sido la manzana o intervía. Las dimensiones de las mismas (alrededor de 100 m de lado) están acomodadas a los viajes a pie, pudiendo cambiar de dirección cada centenar de metros. Dimensiones mayores, supongamos 1000 m, supondrían un esfuerzo psicológico difícil de asumir a la vez que restringiría la diversidad de paisajes y de oportunidades de contacto.

Con la aparición del automóvil, el viario (pensado al principio para los viajes a pie y con animales) se acomoda al nuevo artefacto y se destina la mayor parte del mismo al tráfico rodado. Las consecuencias, ya se han visto, han supuesto un deterioro de la calidad urbana y puede afirmarse que el tráfico motorizado es uno de los factores que mayores disfunciones le genera al sistema urbano.

Las características del automóvil, en particular su velocidad en la ciudad, permiten dibujar una nueva pieza elemental que trasciende los 100 m de la manzana típica y que podríamos denominar supermanzana. Esta nueva célula básica tiene unos 400 m de lado y cubre una función similar a la de la manzana para el peatón. Los 15 o 20 Km/h de velocidad media del vehículo en la ciudad es 4 o 5 veces superior a los 4 Km/h de un peatón, lo que permite que la toma de decisiones ante dos caminos alternativos tenga una "carga" temporal similar en ambos casos. La concatenación de supermanzanas da como resultado una red de vías básicas (o si se quiere al revés, una red de vías básicas da lugar a una malla de supermanzanas) por donde transcurre el tráfico motorizado por donde circula el vehículo de paso (es el móvil cuyo objetivo es incompatible con el conjunto de usos y funciones del espacio público), y si lo hacen los residentes, la C/D y los vehículos de emergencia, los peatones y, en su caso, las bicicletas. Son áreas 10 (10 Km/h).



**Fig. 5 Intensidad media horaria en hora punta (9 -10 am.)
Supermanzanas en el Distrito de Gracia de Barcelona**
Fuente: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

- Reducir las infraestructuras de movilidad en vehículo privado a las mínimas imprescindibles.
- Reducir a la mínima expresión el aparcamiento en superficie.

E) En el ámbito del espacio público:

- Multiplicar los usos y funciones del espacio público en superficie, con el fin de que el ciudadano ocupe "toda" la ciudad y pase de la categoría de peatón a ciudadano, liberando la mayor parte del espacio público, hoy destinado a la circulación y al aparcamiento del vehículo privado⁵.

Con el desarrollo de supermanzanas se pueden liberar superficies de espacio público por encima del 75%. El análisis y la simulación de tráfico, realizado por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, en distintos tejidos urbanos pone en evidencia que, sin mermar la funcionalidad del sistema, se

⁵

Con una distribución del uso del espacio público distinto al actual (garantizando en cualquier caso la funcionalidad urbana), un 30% máximo para el vehículo privado y un 70% para el resto de usos, se consigue que el conjunto de indicadores de sostenibilidad y calidad urbana se vean favorecidos de manera significativa.

pueden multiplicar los usos y funciones del espacio público reduciendo los usos para el tráfico motorizado y el aparcamiento a la mínima expresión.

- Incorporar una nueva dimensión de espacio público en altura y en el subsuelo.
- Incorporar en el diseño del espacio público el conjunto de variables del entorno: confort térmico, luz y sombras, canalización del aire, paisaje de colores o de sonidos.

El espacio público es el receptor del conjunto de actividades urbanas, en él cristalizan las características de la ciudad y en buena medida la definen. La interacción de los elementos urbanos dan lugar a un determinado paisaje visual y sonoro, a un marco de intercambio y de convivencia, a un conjunto de usos y funciones, etc.

En los sistemas naturales la interacción entre sus componentes da lugar a una regulación de las variables de entorno: luz, temperatura, humedad relativa, caminos, etc. En la ciudad, un control similar lo encontramos en el interior de los edificios, donde los arquitectos con su diseño controlan las variables de confort. No sucede lo mismo en el espacio público. El nuevo urbanismo se propone controlar las variables de entorno: confort térmico, ruido, contaminación atmosférica, seguridad, accesibilidad, etc. desde la planificación.

F) En el ámbito de la complejidad urbana y la sociedad del conocimiento:

- El urbanismo de los tres niveles se acomoda al modelo de ciudad mediterránea, compacta, compleja, eficiente y cohesionada socialmente puesto que condiciona y hace factible la proximidad entre usos y funciones a la vez que potencia intencionadamente la mixticidad de éstos, multiplicando la complejidad organizativa. Se busca ampliar las áreas de centralidad, creando nuevas áreas centrales que aumenten la información organizada del conjunto.

6

Próximamente, la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona expondrá la metodología para el cálculo de un indicador sintético que se aproxima a la idea de calidad del espacio público.

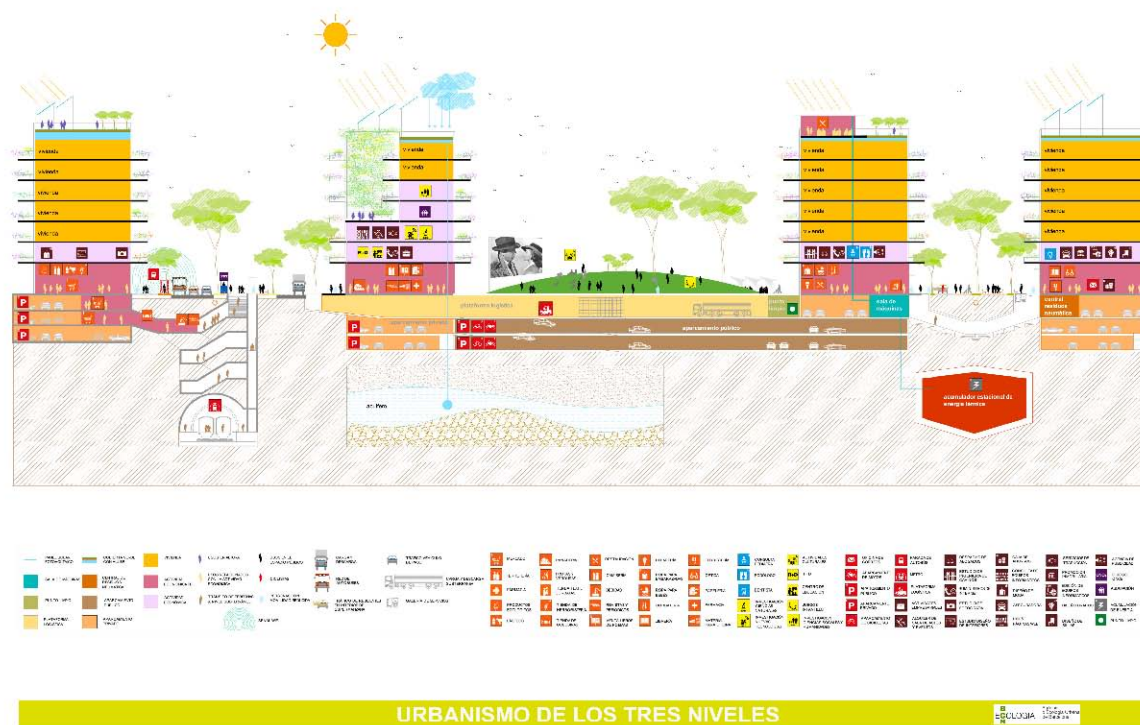


Fig. 6 El Urbanismo de los Tres Niveles
Fuente: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

- Las mezclas adecuadas de actividad diversa y residencia permiten aumentar la complejidad organizativa puesto que potencia la proliferación de actividades de proximidad ligadas a la residencia y además incrementa los índices de autocontención y autosuficiencia en la ocupación (proximidad de la residencia al trabajo).
- La sociedad de la información y el conocimiento se articula fundamentalmente a través de la complejidad urbana, es decir, en las personas jurídicas que atesoran el conocimiento que se amplifica en la medida que lo hace la complejidad de la red que para cada ámbito manifiesta una determinada masa crítica. El aumento de la complejidad atrae a nuevas personas físicas y jurídicas con conocimiento que a su vez hacen aumentar la diversidad y la densidad de conocimientos distintos. Luego, las piezas estructurales: edificios, redes, servicios, espacio público, etc. y funcionales, de la mano de las tecnologías de la información y la comunicación se acoplan y potencian el intercambio de información y conocimiento.
- Los flujos de información, como los metabólicos, deben también, integrarse en la concepción de las distintas piezas urbanas y su desarrollo. Empezando por la compatibilidad de los usos y funciones que proporcionan una mayor mixticidad urbana, debería continuarse con la aplicación de la información (diseño, tecnología, arte, etc.), como valor añadido, a cada uno de los elementos urbanos: edificios, espacio público y mobiliario urbano, transporte, etc., con el fin de hacer compatibles la complejidad, la competitividad y una mayor calidad urbana y de vida.