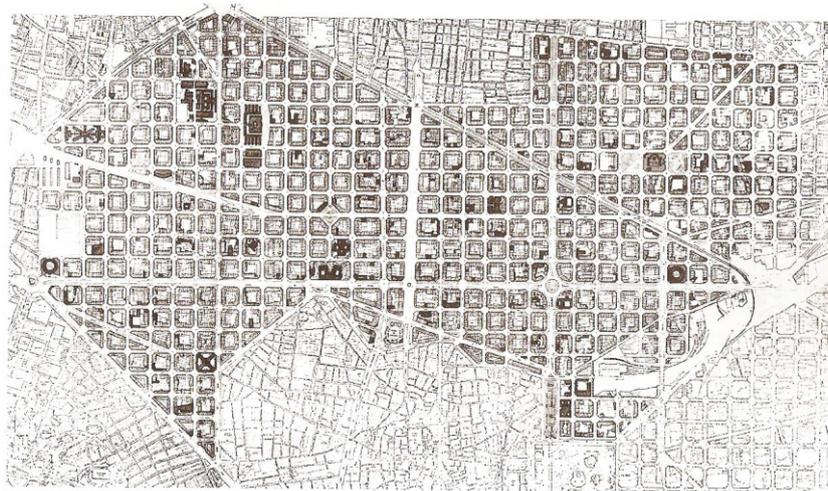
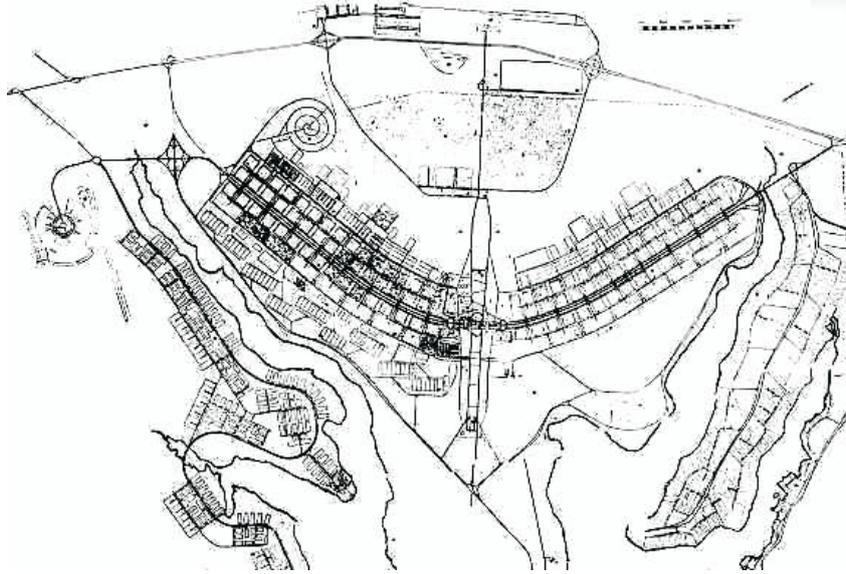


La creación de la identidad a partir de la repetición en la ciudad Brasilia y Barcelona



Tesina final de Master
Master de Teoría y Práctica de Proyecto de Arquitectura
segundo cuatrimestre de 2009.
Orientadores Eduard Bru y Aquiles González

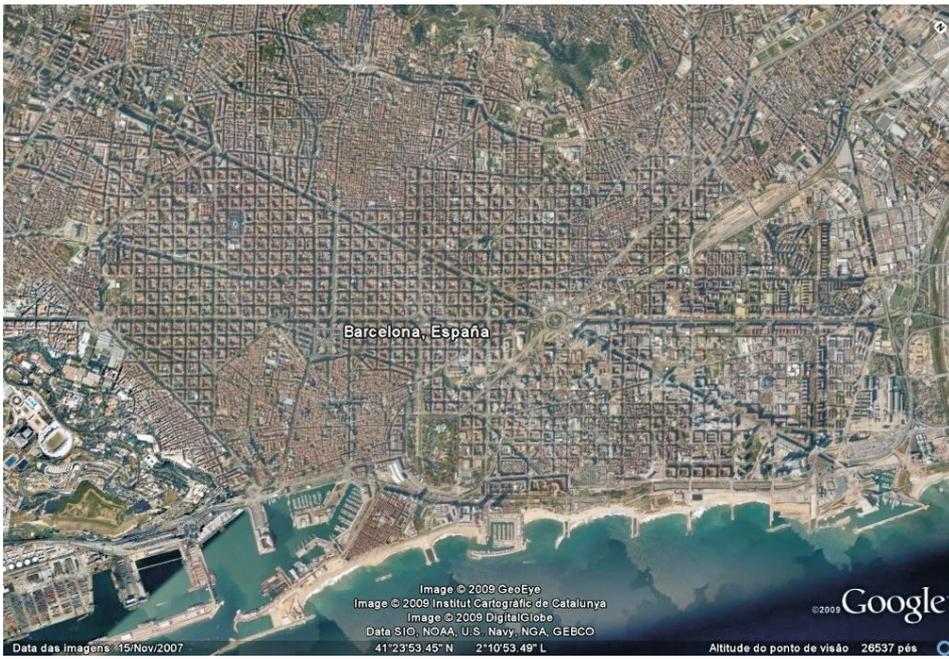
Fernanda Ribeiro de Angelis

Índice

1. Introducción	página 03
2. Objetivo metodología y justificativas	página 03
3. Comparación	página 04
3.1. Circulación	página 04
3.1.2. Módulo o Unidad Repetible en el Sistema La Manzana y la Supermanzana	página 11
3.1.3. Espacio Público	página 19
4. Escala de las ciudades	página 22
5. Conclusiones	página 27
6. Bibliografía	página 31



01



02

Introducción

01. Imagen de la ciudad de Brasilia vía satélite
02. Imagen de la ciudad de Barcelona vía satélite

1. Introducción

Según el diccionario de la Real Academia Española, la palabra identidad significa el conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás. En relación a un espacio urbano, una ciudad que posee identidad es la que posee una imagen que permite su distinción con respecto a las demás, su reconocimiento como entidad separable, con el significado de individualidad o unicidad.

La identidad en la ciudad también está relacionada a la imagen mental que de dicha ciudad tienen sus habitantes, a la facilidad con que pueden reconocerse y organizarse sus partes de forma coherente, la facilidad de desplazamiento y orientación y el reconocimiento de sus marcos y su variabilidad.

En ese sentido, la repetición de un sistema modular puede ser una solución interesante en el diseño de la ciudad, una vez que genera un espacio urbano lógico, con características que se tornan reconocibles y marcantes. Además de eso garantiza igualdad de condiciones a la población, eficiencia y economía en la construcción, y la posibilidad de ampliación indefinida. Sin embargo, muchas veces, las ciudades que tienen el trazado basado en la repetición son criticadas por la homogeneidad y monotonía, lo que termina por generar falta de legibilidad y de orientación a sus espacios.

¿La repetición está relacionada a la identidad, cuando hablamos de ciudad? ¿Si la repetición es condición necesaria para que exista excepción, como crear variabilidad en un sistema repetible?

Brasilia es un ejemplo de espacio urbano creado a partir de un sistema repetible muy claro. Al mirar el plano de la ciudad en su conjunto vemos que existe la repetición de un módulo y que ninguno de estos módulos es exactamente idéntico.

Existe una identidad muy fuerte de Brasilia en relación a las otras ciudades de Brasil, sin embargo, una vez que estás ahí y te desplazas por este espacio urbano, todo parece igual. Tienes la sensación de que estás dando vueltas siempre por el mismo lugar, de que todo se repite.

2. Objetivo, metodología y Justificativas

El objetivo del trabajo es analizar el proyecto de Brasilia y su unidad compositiva.

Entender, a partir de la manera como fue generada, el funcionamiento del sistema de repetición que constituye su morfología, que características permanecen, que características varían.

Descubrir, si realmente todo se repite, si existe alguna variabilidad en el sistema, como se da su funcionamiento y que elementos se puede manipular para tornarla más legible.

Para ayudar en este diagnóstico, se hizo interesante comparar el ejemplo de la ciudad de Brasilia a otro caso en que la morfología urbana también se basa en la repetición.

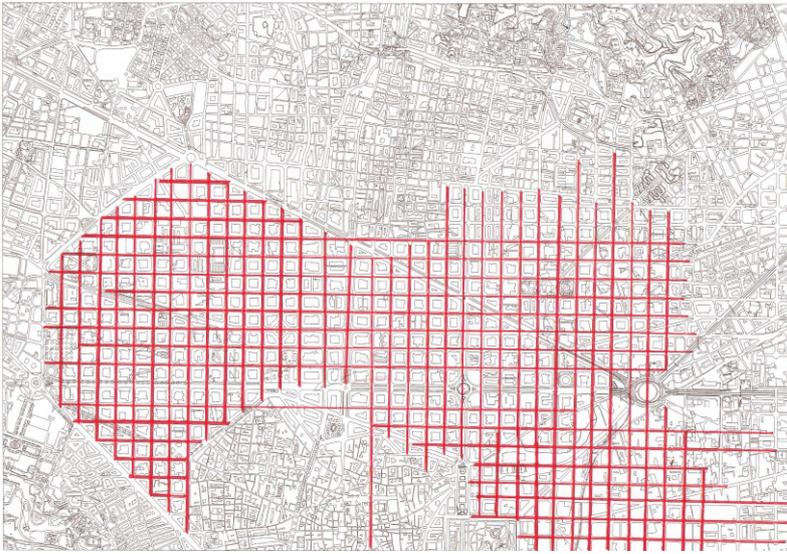
El ejemplo elegido ha sido la propuesta para el Ensanche de Barcelona por Ildefonso Cerdá, iniciada en el año de 1859.

El Ensanche de Barcelona se configura un buen ejemplo de comparación porque, además de recibir una solución repetible, la hace en el ámbito de un territorio de gran escala, en que, así como en Brasilia, el desafío fue instituir una nueva ciudad y no apenas una pequeña parte de ella.

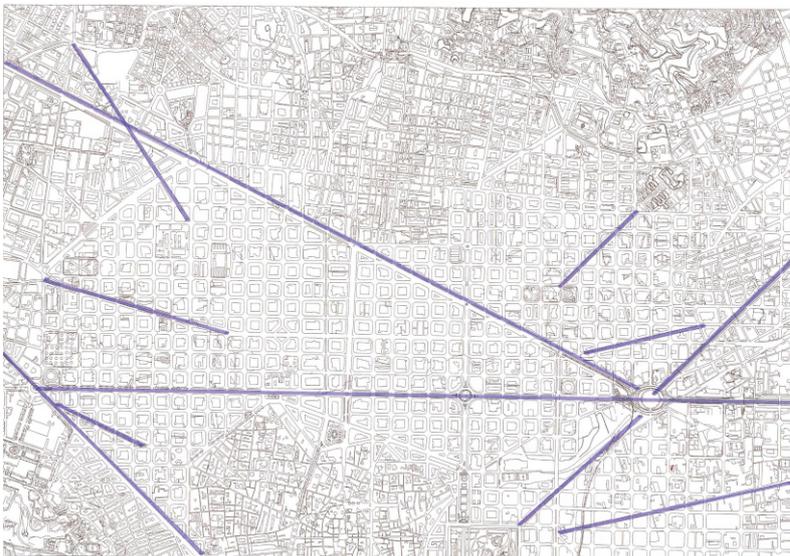
Además de eso, para lograr una comparación que aporte informaciones verdaderamente significativas, por lo menos uno de los casos estudiados debe constituirse una referencia conocida, y en este caso, todos los datos y características de Barcelona, bien como la experiencia de la ciudad son bastante familiares.

Otro factor importante al análisis realizado es que el Ensanche de Barcelona está creado a partir de una escala distinta de la del proyecto de Brasilia, y esta diferencia se constituye un punto clave a la investigación.

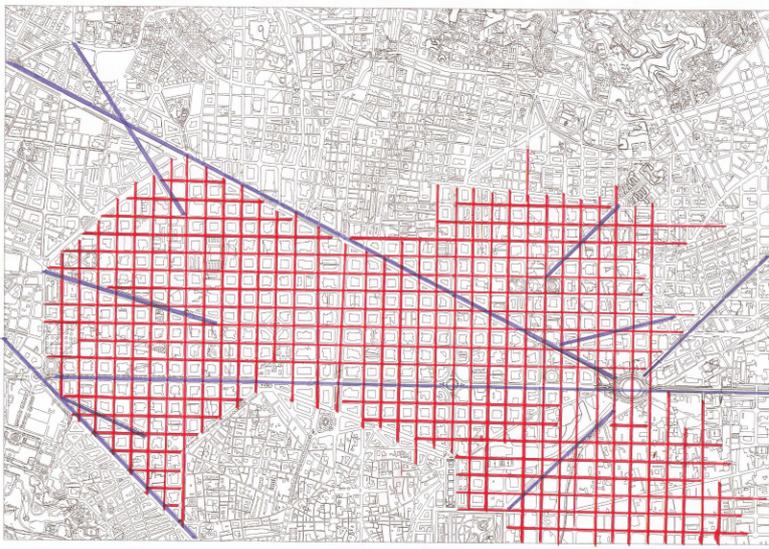
Comparación . Circulación



03



04



05

03, 04 y 05 . Esquemas del sistema de circulación propuesto por Cerdá para el Ensanche de Barcelona.

3. Comparación

Brasilia es una ciudad bastante joven, inaugurada en 1960. El área proyectada por Lucio Costa, conocida como Plano Piloto, fue creada como propuesta de gobierno del presidente Juscelino Kubitchek, que defendía la mudanza de la capital para un lugar céntrico en el país, con la intención de fomentar el desarrollo más homogéneo de todo el territorio brasileño.

Su diseño se basa en las ideas del Movimiento Moderno, que defienden la standardización, la habitación colectiva, la separación de las circulaciones y a sectorización de la ciudad. Los modernistas criticaban la ciudad Tradicional con sus calles pasillo, altas densidades, fuertes epidemias causadas por las malas condiciones de iluminación y ventilación de los edificios.

Existía una voluntad de instituir una nueva sociedad, una nueva manera de vivir, de generar la "refundación" de la ciudad en escala y dimensión.

Cien años antes, el contexto de Ildefonso Cerdá era prácticamente el mismo. Con la invención de la maquina a vapor y de la creciente industrialización, ocurrió una alta migración del campo para la ciudad. Barcelona tenía condiciones de vida precarias con una densidad considerada de las más grandes de Europa en la época. Tenía también muchos problemas de graves epidemias y falta de higiene. Existía la necesidad de ampliación de la ciudad para fuera de sus murallas, para absorber todo ese nuevo contingente.

Delante de la necesidad de crear una nueva ciudad, y más que una nueva ciudad, una nueva sociedad, basada en los principios del racionalismo progresista, guardadas las debidas proporciones y contexto histórico, los dos urbanistas tomaron soluciones semejantes para el diseño del espacio urbanos, basadas en la sistematización y la repetición modular.

3.1. Circulación

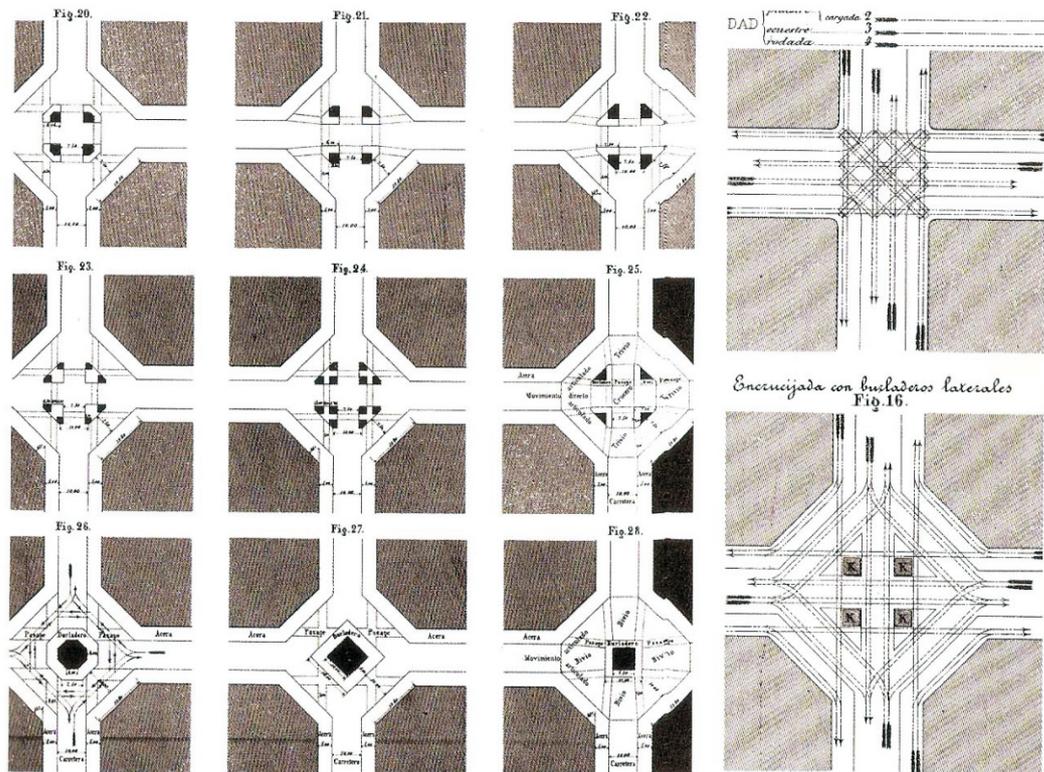
Para Cerdá y para Lucio Costa, el tema de la circulación ha sido unos de los primeros puntos en ser pensados en sus proyectos. Tanto el primero cuanto el segundo acreditaban que la movilidad era una de las principales características de la nueva sociedad y que el buen funcionamiento de la circulación sería la base para la creación de una buena ciudad.

Circulación en el Ensanche

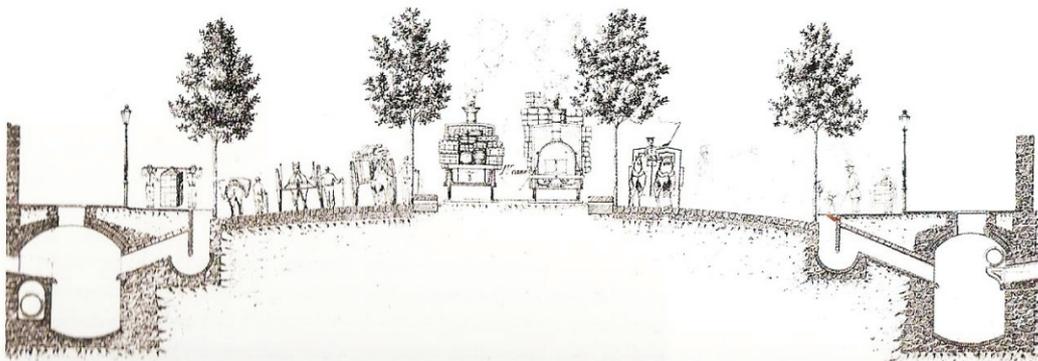
Cerdá pretendía en su propuesta una ocupación homogénea del terreno que disponía para el ensanche de Barcelona. Quería una ciudad sin jerarquía de espacios, con un trazado que ofreciera las mismas condiciones a todos los individuos y por eso buscaba una trama viaria que garantizara igualdad de condiciones de circulación, conforto y edificación.

Al final de muchas consideraciones sobre el tema llegó al resultado de una malla urbana ortogonal en cuadrícula, que pudiera ser repetida y ampliada infinitamente, conforme el crecimiento de la ciudad.

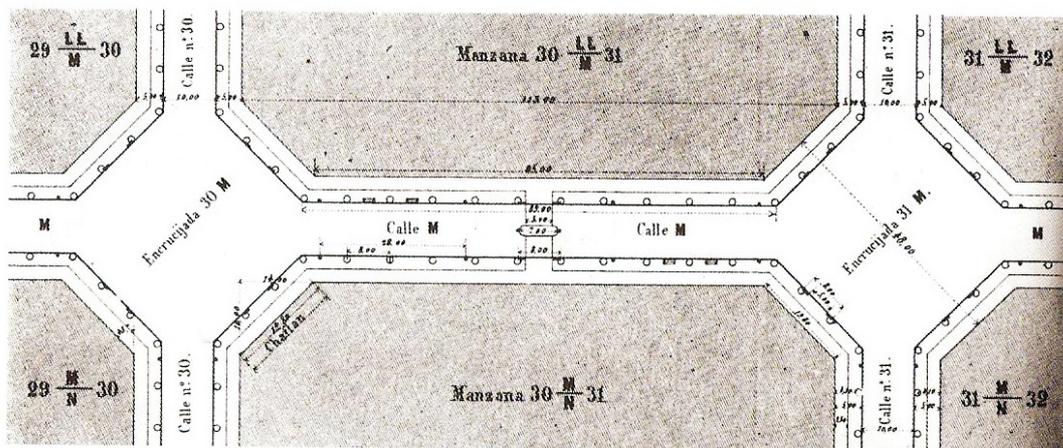
Cerdá considera caótica la circulación en la ciudad medieval, en que coches y personas disputan el mismo espacio, ofreciendo impedimentos a la movilidad y falta de seguridad a los peatones. En el diseño de sus calles para el Ensanche de Barcelona define espacios específicos para cada tipo de circulación, creando las aceras para la circulación de personas y dejando las vías libres para el transito de vehículos. La circulación sin embargo, sigue siendo realizada en el mismo espacio, con delimitaciones destinadas a cada una de ellas. Tal preocupación es uno de los principales definidores de la nueva escala de la ciudad. Una ciudad mucho mas abierta y menos densa que el casco antiguo con sus calles estrechas y oscuras.



06



07



08

- 06. Propuestas de Cerdá para los Chaflanes del Ensanche
- 07. Separación de los diversos tipos de circulación propuestos por Cerdá donde ya aparece la división entre vías y aceras.
- 08. Proyecto hecho por Cerdá para una calle del Ensanche.

Una vez definida la trama general de circulación, Cerdá se preocupa con las vías que naturalmente recibirán mayor cantidad de vehículos, y planea los Grandes Cruceros, o Vías Transcendentales, de mayor anchura, muchas veces con trazado en diagonal, que facilitan la circulación de un punto a otro sin dar vueltas. Marcadas líneas rectas conectando los puntos de la nueva ciudad al casco antiguo, que acaban por configurar grandes marcos de excepcionalidad en la ciudad, una vez que rompen y modifican completamente el trazado viario general.

Por fin, del sistema viario propuesto para el Ensanche, resta hablar de los cruces de vías. Para Cerdá, la esencia de la red viaria está en los nudos de la trama, que también son puntos críticos, porque justamente ahí el desplazamiento está comprometido por el simple cambio de sentido, lo que el urbanista considera como una situación antinatural al movimiento.

En esos puntos existiría una concentración más fuerte en las esquinas: personas que se saludan, publicidad, vendedores ambulantes, etc. Además de eso, el nudo también corresponde al punto de discontinuidad de la acera, y por lo tanto, interrupción en el camino de los peatones. Para dar espacio a todas esas actividades que pasan en los cruces, Cerdá imagina pequeñas plazas de 20m de lado en cada uno de ellos, creando chaflanes de 45° en las esquinas formadas por los cruces.

En el espacio de los chaflanes, Cerdá realizó muchos estudios de cambios de dirección de vehículos y personas, dejando espacios también destinados a las actividades callejeras, pequeñas tiendas, quioscos, etc.

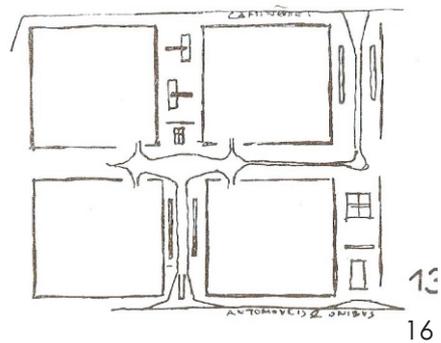
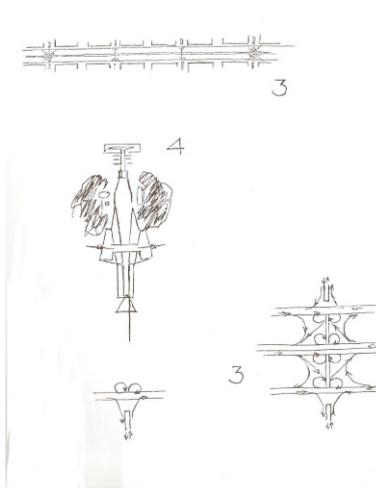
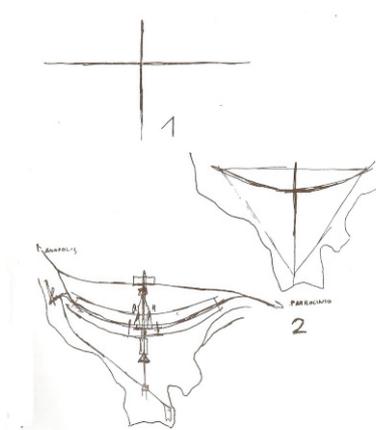
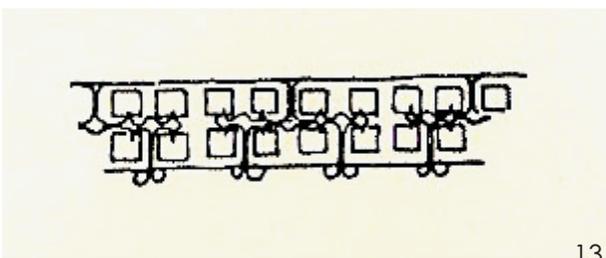
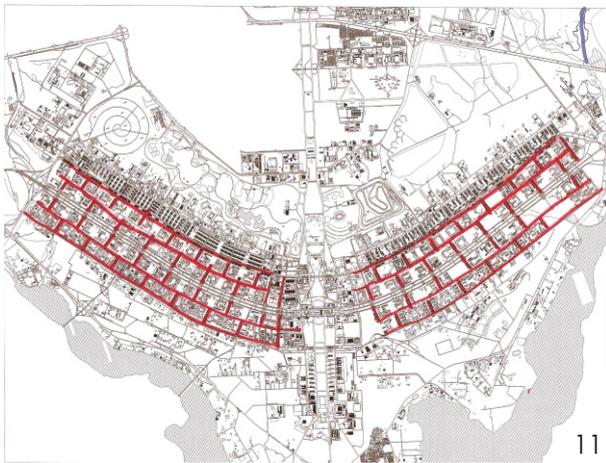
Para Cerdá, los cruces de vías serían el centro de la actividad urbana, los generadores de vida a la ciudad tornándose puntos fundamentales para la ocupación de la calle.

Los espacios que sobran contenidos por las vías, y definidos geoméricamente por los chaflanes en los nudos, acaban por caracterizar el módulo repetible en el plano del Ensanche: las manzanas, denominadas por el urbanista de intervías.

La actitud de definir una trama viaria en cuadrícula, interrumpida de tiempo en tiempo por una diagonal, con una manzana de características preestablecidas definidas por los chaflanes, frente a los trazados irregulares del Casco Antiguo y de las poblaciones vecinas empieza a dotar de mucha fuerza y carácter la nueva parcela urbana de la ciudad tornándose un trazado por sí solo fácilmente reconocible y asociable casi automáticamente a la ciudad de Barcelona.

09. Imagen del encuentro del Ensanche al Casco antiguo de Barcelona





10, 11 y 12. Esquemas del sistema de circulación propuesto por Lúcio Costa para Brasília

13. Esquema de circulación de Brasília en que Lucio Costa utiliza el sistema de trébol para distribuir el flujo de vehículos desde el Eje Rodoviário a las unidades vecinales.

14. Croquis de Lucio Costa explicando el origen de la morfología de la ciudad

15. Croquis de Lucio Costa para explicar la circulación viaria en Brasília

16. Esquema de circulación viaria en una unidad vecinal.

Circulación en Brasilia

Lucio Costa también define su nueva ciudad a partir del sistema viario. En su memoria descriptiva del proyecto cuenta que la idea nació del gesto primario de quien asigna un lugar, o de el toma pose, el cruce de dos ejes, que serían las principales vías de circulación de la ciudad.

Para adaptar el diseño a la topografía, uno de los ejes, el Eje Rodoviário, fue arqueado y a lo largo de el serían dispuestos los sectores residenciales, denominados superquadras, y repetidos en secuencia. Con la decisión de concentrar las residencias a lo largo de solamente uno de los ejes, las otras funciones de la ciudad como el Centro Administrativo, el Sector Cultural, Centro Comercial, de Servicios y diversiones fueron ordenadas a lo largo de segundo eje, denominado Eje Monumental.

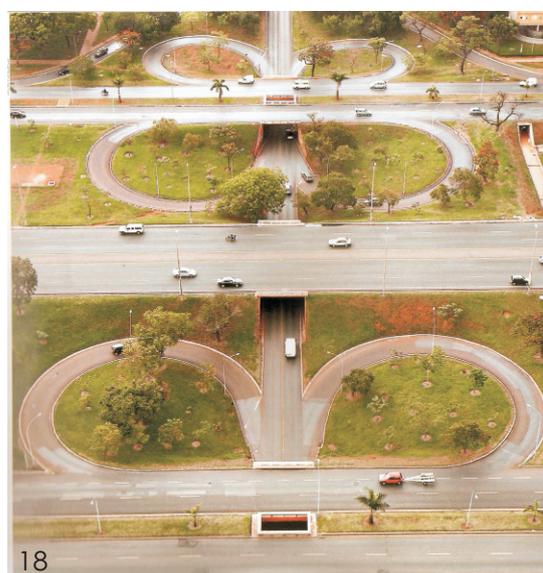
La idea de distribuir el sector residencial de forma lineal era una solución modernista para el mismo problema enfrentado por Cerdá: el desarrollo de la ciudad de manera uniforme, garantizando a todos las mismas condiciones de vida.

Como hemos visto, para resolver el problema de la circulación, Cerdá propone la división del espacio entre vías y aceras. En el caso de los modernistas, luego también en la ciudad de Brasilia, se propone una separación total entre la circulación de vehículos y peatones. Las aceras, que en la ciudad tradicional eran lo que estaba entre la vía y la edificación, se transforman, en la ciudad moderna, en plazas e inmensos jardines y paseos.

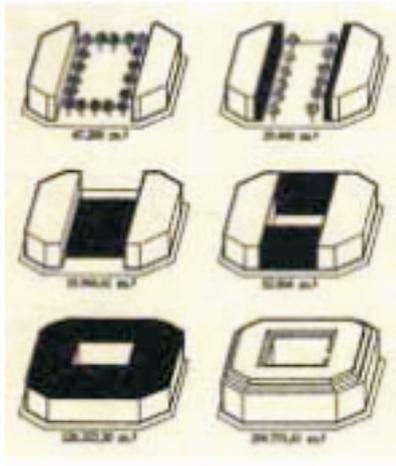
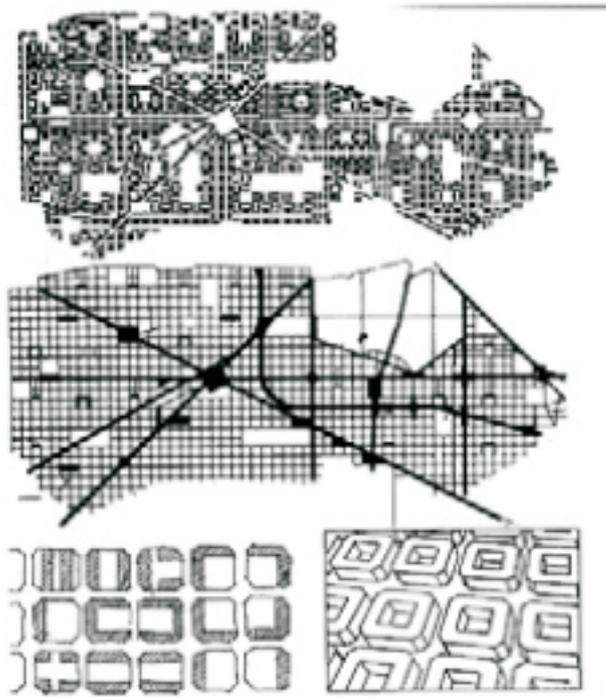
Una diferencia en la manera de ver el trazado del sistema viario es importante para entender la escala de las ciudades y el impacto de las propuestas en la vida urbana. Cerdá inicia su diseño a través de la trama general de vías mientras Lucio Costa imagina el sistema de circulación partiendo de la gran escala para la escala más pequeña, es decir, empieza dibujando las grandes vías principales, y de ellas se ramifican las de servicio, que se repiten de manera a atender a cada unidad vecinal compuesta por cuatro superquadras. Las vías de servicio se conectan por fin a las vías interiores de las supermanzanas creando un sistema de circulación jerarquizado de la misma manera que funciona un organismo vivo.

A la vez que Cerdá establece el los nudos viarios como centros de la vida urbana, Lucio Costa utiliza el esquema de trébol, tanto para eliminar por completo los cruces en la ciudad cuanto para resolver la mudanza de jerarquía viaria, de cómo pasar de los ejes principales a las vías de carácter local.

El sistema de circulación elegido por Lucio Costa es más complejo que el propuesto por Cerdá y su rígida organización permite menos variabilidad a los espacios urbanos. De todas maneras, el esquema elegido para Brasilia con las largas avenidas, la repetición de los tréboles, bien como la forma y magnitud de as vías y espacios de la ciudad, a su manera, también definen un carácter y un modo de vida muy propios tornándola única, distinguible de las otras, no solo por sus habitantes como para los visitantes.



17 y 18. Imágenes del sistema de Trébol viario característico de la ciudad de Brasilia.



19



20

19. Esquemas explicativos del sistema de ocupación de las manzanas del Eixample.
20. Imagen aérea de una manzana del Eixample

3.1.2. Módulo o Unidad Repetible en el Sistema La Manzana y la Supermanzana

Una vez definida la circulación, que era prioridad en los dos casos estudiados, pasase a la definición del modulo repetible del sistema que corresponde a los sectores residenciales de las dos ciudades.

El trazado del sistema viario en el caso de las dos ciudades definen la lógica de los sistemas elegidos y mas o menos caracteriza sus módulos en forma y dimensión, pero hasta ahí toda la ciudad es muy homogénea, con características que se repiten sistemáticamente.

Una de las más frecuentes críticas al proyecto de ciudades de trama repetida es la monotonía y la falta de variabilidad en esa opción de trazado genera en la ciudad. Si la repetición de un sistema es una buena solución, se hace fundamental pensar en como criar variabilidad a ese sistema. Tanto Cerdá cuanto Lucio Costa estaban sientes de eso y tomaron la variación en la ocupación del modulo repetible como manera de generar tal variabilidad.

La Manzana Ocupación y variabilidad en el sistema

En el plano de Cerdá, la determinación de un sistema de vías (que son espacios destinados al movimiento) a través de una cuadrícula con chaflanes en los cruces prácticamente determina la forma de la manzana o intervías (espacios destinados a la permanencia), faltando decidir sus medidas, proporciones, su densidad y tipo de ocupación.

Al final se optó por una manzana cuadrada de 100m de lado, en que la altura de las edificaciones estaría entre 06 y 07 plantas no ultrapasando los 20m definidos como la anchura de la calle, para garantizar iluminación y ventilación en igual proporción a todas las edificaciones de la parcela.

Para Cerdá, el intervías es la unidad elemental de una población, y la considera un pequeño mundo, o un pequeño organismo, e que sus atributos son lo que caracterizará la ciudad como un todo.

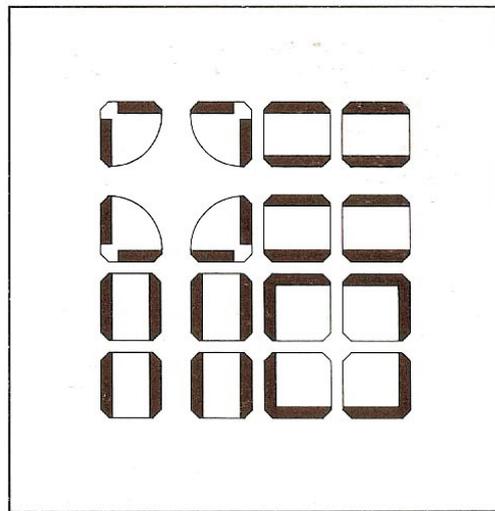
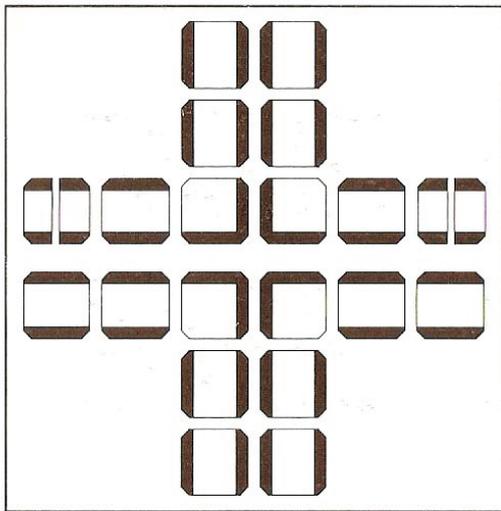
“No significa ni mas ni menos, sino que en cada uno de esos espacios aislados por las vías urbanas existe un pequeño mundo, una pequeña urbe elemental, se quiere, que en su conjunto y en sus detalles conserva la más admirable analogía y hasta semejanza con la gran urbe que, todo bien mirado, no es mas que un conjunto armónicamente compuesto de tales urbes elementales, enlazadas entre si por el gran sistema viario urbano.” ¹

1. Cerdá: Las 5 bases de la Teoría general de la urbanización pagina 255.

Las altas densidades de la ciudad medieval eran, para Cerdá, la causa de las epidemias que asolaban la ciudad, así como la falta de aire respirable e iluminación natural en los edificios. Esas consideraciones o llevaron a proponer inicialmente una manzana con ocupación de 50% de la parcela, y densidad de 40m² por persona, lo que define 250hab/ha, reduciendo la densidad del casco antiguo a menos de la mitad.

Según Cerdá, la forma y magnitud ideal del intervías sería la residencia aislada con jardín a los cuatro lados, pero, como esa situación era irreal por razones de coste y rentabilidad, tiene como primera propuesta un intervías con bloques de edificios dispuestos a dos lados de la parcela o en forma de U, con jardín central.

Cerdá toma partido de esta baja ocupación de la parcela también para empezar a crear la variabilidad en su sistema urbano haciendo varios estudios de distintas ocupaciones



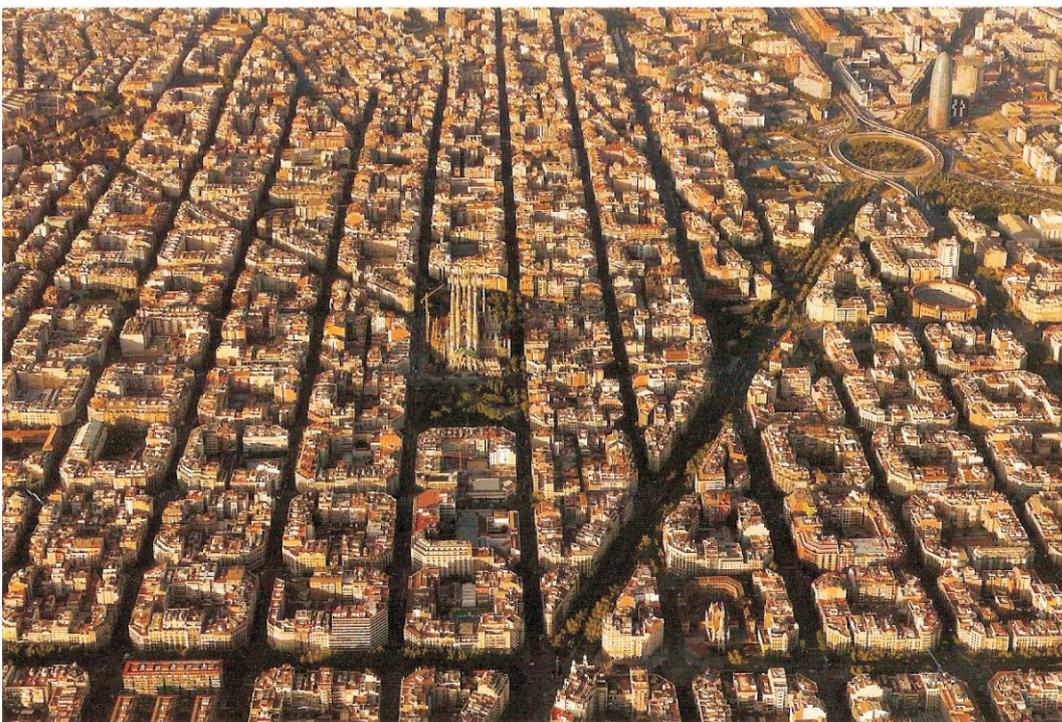
21



22



23



24

21. Propuestas de Cerdá para la ocupación de la Manzana del Ensanche

22. Imagen aérea del Mercado Sant Antoni

23. Imagen aérea de la Universidad Literaria de Barcelona

24. Postal de Barcelona donde se ve en Ensanche.

“Cerdá procura pues evitar la posible monotonía de una red regular, pero a diferencia de muchos de sus contemporáneos, no cree que para obtener dicha variedad haya que apelar a un verdadero arsenal de formas diversas, sino que sabe que con muy pocos elementos se pueden obtener innumerables combinaciones distintas.” 2

2. Comentario de Arturo Soria y Puig en el libro Cerdá: Las 5 bases de la Teoría general de la urbanización página 283.

La actitud de definir un intervías abierto con espacio público permite la conformación de un tejido urbano morfológicamente nuevo en comparación a la trama compacta de la ciudad medieval. Cabe destacar que, aunque el intervías sea abierto, Cerdá apoya sus edificios en los límites de la manzana manteniendo la relación estricta existente entre vías y edificios como principio generador de la forma urbana, sin destruir el concepto de calle. De todas maneras la flexibilidad introducida por Cerdá en el modo de ocupación de su intervías y en la disposición de los edificios en su interior constituye una importante referencia a la concepción de la Superquadra de Brasilia.

En propuestas posteriores Cerdá revisa algunos aspectos de su proyecto a fin de tornarlo mas viable y una de las ideas modificadas es justamente esta ocupación abierta del intervías. El propio urbanista, en 1963, aumenta la cantidad de manzanas edificadas en 3 lados como también recurre con frecuencia a la manzana cerrada en sus cuatro lados. Luego en la construcción del Ensanche el proyecto sufre las primeras alteraciones: empezaron a edificar las parcelas en sus cuatro lados, algunos intervías recibieron fraccionamientos internos y la altura uniforme de los edificios en proporción con la anchura de las calles no ha sido mantenida. Actualmente casi todas las manzanas son edificadas a los cuatro lados y existen pocas con patio interno público una vez que ha sido permitida la edificación de ate 5 metros de altura de todo patio interior de manzana.

De toda manera esta definición de manzana cerrada y su ocupación tan característica acaba poniendo en relieve la fuerza del plano de Cerdá, cuyo demarcado tazado identifica la ciudad de Barcelona frente a otras.

La variabilidad del sistema del Ensanche, que a principio estaba fuertemente relacionada a las distintas maneras de ocupación de la parcela, hoy es bastante dependiente de la arquitectura de los edificios y de los elementos urbanos que la identifican, sin embargo cabe destacar otros aspectos que también contribuyen para dicha diferenciación de los espacios de la ciudad.

El propio Cerdá en su propuesta inicial utiliza el recurso de la contraposición formal entre residencia y edificio público como manera de generar diferenciación en la ciudad. Para cada grupo de 25 manzanas, el urbanista dispone una de ellas para edificios de carácter social, y mientras determina para las manzanas residenciales claras directrices de ocupación, para las destinadas a edificios públicos no define reglas fijas en la implantación.

Las manzanas destinadas al uso no residencial, por lo tanto, se constituyen puntos de variación y referencia en la trama del Ensanche, puesto que los edificios públicos ocupan la parcela de manera distinta según su carácter y necesidades. Tenemos como ejemplo el caso del Mercado Sant Antoni, en que el edificio en forma de cruz griega ocupa una manzana regular del Ensanche teniendo el ancho del chaflán como la dimensión de sus naves, configurando al espacio una especial significación urbana.

Otro ejemplo interesante es el de la Universidad Literaria de Barcelona, en que el edificio se sitúa sobre dos manzanas agrupadas simétricamente instalado a partir del eje de la calle. Hay también el ejemplo de la Catedral de la Sagrada Familia, que en todo su conjunto ocupa 03 manzanas utilizando dos de ellas para plazas y jardines, y el Hospital Sant Pau que ocupa en su extensión nueve manzanas del Ensanche.

Todavía hablando de los usos, la idea de Cerdá según la cual los edificios públicos deberían ocupar manzanas especializadas se cumplió en raras excepciones. Muchos edificios públicos se incrustaron en la manzana residencial, compartiendo el espacio con los edificios de viviendas, dotando el Ensanche de más riqueza y variabilidad de espacios.

Por ultimo, en una escala mas reducida, los vacíos producidos por los chaflanes también se configuran como variantes en el sistema, porque ahí se desarrollan actividades siempre distintas que pueden servir de referencias, además de criar “respiros” en la ciudad donde se puede mirar la arquitectura y orientarse a través de los edificios.



25



26



27

- 25. Imagen aérea del área residencial de Brasília
- 26. Imagen aérea de una superquadra de Brasília
- 27. Imagen aérea de una unidad Vecinal de Brasília

La Supermanzana Ocupación y variabilidad en el sistema

Para resolver su sector residencial de la ciudad, Lucio Costa propone una secuencia continua de grandes manzanas de 300x300m aproximadamente, las conocidas Superquadras, dispuestas en ambos lados del Eje Rodoviário.

En su memoria del proyecto el urbanista propone que cada superquadra sea moldurada por una cinta densamente arborizada de 20m de anchura en los cuatro lados de la unidad, el suelo cubierto de césped y cortina suplementar intermitente de arbustos con el objetivo de resguardar mejor el contenido de las supermanzanas. Esta disposición, según Lucio Costa, presenta la doble ventaja de garantizar la ordenación urbanística aunque varíe la densidad, padrón o calidad arquitectónica de los edificios y de ofrecer a los moradores extensas franjas de sombra para paseo.

Una vez definidas las características generales de los módulos repetibles, Lucio Costa también se preocupa con la creación de una cierta variabilidad al sistema. En el memorial de su plano, el urbanista determina que:

“En el interior de estas superquadras los bloques residenciales pueden disponerse de la manera mas variada, obedeciendo sin embargo, a dos principios generales: altura máxima uniforme, quizás seis plantas y pilotis, y separación del trafico de vehículos del transito de peatones”

3. Lucio Costa. Relatório do Plano Piloto de Brasília pagina 28, traducida al castellano.

A partir de esa declaración, Lucio Costa permite grande libertad de ocupación en el interior de sus módulos, con tal que no define un número fijo de edificaciones en la parcela ni determina la forma específica de los edificios, sin embargo debido al corto tiempo y la rapidez con que se debería terminar las obras, la mayor parte de las superquadras posee características muy parecidas.

Los primeros proyectos de ocupación para las supermanzanas son de autoría del arquitecto Oscar Niemeyer, que era el responsable por la comisión de obras de nueva capital y al final los parámetros definidos por el para las superquadras fueron tomados como modelo y reproducidos por los otros arquitectos.

De la observación de los planos para las superquadras se concluye que poseen edificios e conformación espacial distintos, pero un paisaje bastante semejante en que las edificaciones siguen la tipología de barras sobre pilotis, midiendo 80X12m, dispuestos de forma paralela o perpendicular en relación a los límites de la cuadra, separados por grandes jardines y sistema viario interior con formas orgánicas.

Existen de hecho algunos proyectos de superquadras en que hubo tentativas de huir de esa ocupación tradicional. Como ejemplo tenemos las superquadras SQN 204, que no está completamente construida, pero posee edificios en forma de H, las superquadras SQN 309 y la SQN 310, en que los edificios son implantados en diagonal en relación a los límites de la parcela, la SQS 109 en que predomina la tipología de barras, pero lo que llama atención es el número extremadamente reducido de edificios: apenas 5, y la SQS 207, en que los edificios en forma de H varían en tamaño y el sistema viario se da en forma de ronda contornando toda la superquadra.

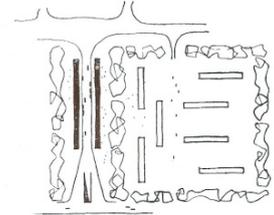
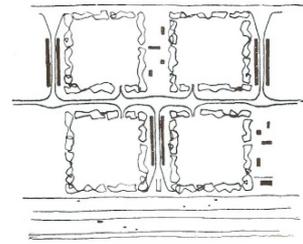
Observando entonces el plano de la ciudad de Brasilia, vemos que existe un modulo que se repite, y que la ocupación en el interior de las superquadras no es exactamente igual. Sin embargo, a la medida en que abandonamos la vista aérea y penetramos en la ciudad, caminamos por sus edificios, experimentamos sus espacios, nos deparamos con un sitio extremadamente homogéneo como el descrito por Jane Jacobs:



28



29



31

	Forma	Local
Tipo 1		SQS SQN
Tipo 2		SQDS SQDN
Tipo 3		SQS SQN
Tipo 4		SQS, SQN SQDS, SQDN
Tipo 5		SQS 207
Tipo 6		SQS 207
Tipo 7		SQN 204

30

28. Imagen aérea de las superquadras SQN 309 y la SQN 310.

29. Imagen aérea de la superquadra SQS 207.

30. cuadro con las topologías de edificios existentes en Brasília

31. Croquis explicativos de las superquadras de Brasília

“Una persona puede desplazarse, cierto, por un lugar marcado por la monotonía y la repetición de la identidad; pero al desplazarse, no le da la impresión de haberse movido a un sitio distinto del anterior.... Para orientarnos habremos de pacer arriba y abajo en busca de diferencias específicas. Los escenarios conformados con esa total identidad carecen de todos esos anuncios naturales de dirección y movimiento, o bien, si los tienen, son muy escasos; el resultado es una gran confusión. Esto no deja de ser una forma particular de Caos.”⁴

4. Jane Jacobs en el libro Muerte y Vida de las Grandes Ciudades.

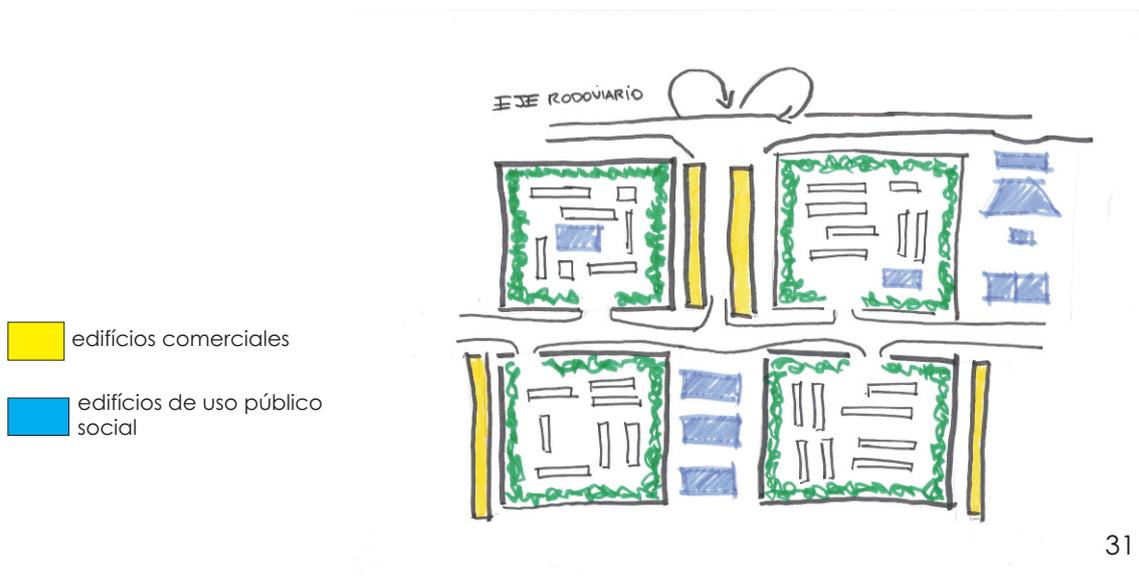
En Brasilia, como hemos visto, ninguna de las unidades habitacionales es exactamente igual a la otra, y en pocas de ellas los edificios son todos exactamente iguales cuanto al padrón, cerramientos y tipos de revestimiento, sin embargo la elección de un modelo de implantación tan parecido para las superquadras impide la conformación del carácter único y excepcional de cada parcela, como pretendía Lucio Costa.

Lucio Costa agrupa las superquadras de cuatro en cuatro, configurando una unidad vecinal. Cada unidad vecinal fue pensada para funcionar como una pequeña comunidad autosuficiente dentro de la gran ciudad y para eso recibe áreas destinadas a usos no residenciales. El urbanista comenta que esta idea fue inspirada en el proyecto de la Unité de Habitación de Marsella de Le Corbusier, en que existe un gran edificio que contiene innumerables unidades habitacionales más servicios, en la búsqueda por conseguir cierta autonomía y censo de comunidad.

En el caso de Brasilia, el urbanista explota la Unité reduciendo esa enorme estructura a varios edificios menores, en la tentativa de lograr una escala más próxima al individuo, y más coherente con las tradiciones del país.

Tal postura termina por definir un avance importante en relación a la recuperación de la escala de la ciudad frente a las propuestas modernistas anteriores y define la calidad de vida en Superquadra. Las unidades repetibles a través de la manera como están organizadas generan una nueva manera de vivir la ciudad, en donde existe un vínculo de identidad en relación al conjunto habitacional mucho mayor que lo que pasa en la ciudad tradicional con una manzana.

Cada unidad vecinal (figura 31) es servida, por lo menos, por un área comercial, conocida como entrequadra, con servicios de carácter local como panadería, farmacia, peluquería, frutería, etc. (Figura 31 edificios en color amarillo) y también posee edificios destinados a usos públicos de uso social (Figura 31 en color azul) como escuelas primarias (que pueden estar inclusive en el interior de las supermanzanas), escuelas secundarias, Iglesias, cinemas, supermercados y clubes deportivos. Estos últimos, de mayor área de influencia en la comunidad, han sido dispuestos en las extensas áreas que separan las unidades vecinales a fin de que permitan accesibilidad de personas de otras partes de la



31



32



33



34

32. Imagen de una de las plazas del Ensanche vista de la Catedral de la Sagrada Familia.

33. Imagen de una de las plazas vecinas a la Sagrada Familia

34. Imagen de la urbanización en la orla de Barcelona

Esta pequeña "mezcla" de usos que existe en Brasilia puede ser responsable por una cierta variación en el sistema de la ciudad si analizadas sob determinados aspectos.

Los edificios de uso público social de mayor porte, cuya influencia sobrepasa la unidad vecinal de que es parte sirven como puntos variabilidad y referencia en la ciudad. Este es el caso de algunos cinemas, escuelas, clubes deportivos e iglesias.

Un caso típico es el de la Igreja de Nossa Senhora de Fátima, la Igrejinha ("iglesita"), proyectada por Oscar Niemeyer, cuyo nombre acaba por identificar la vía de servicios en que se ubica, conocida popularmente por Rua da Igrejinha (Calle de la Iglesita).

Algunas de estas entrequadras pueden tornarse referencia en la ciudad por la presencia de algún local de destaque en la ciudad como restaurantes o tiendas. Pasa también en Brasília el hecho de que algunas de que las calles comerciales acaban por especializarse en un tipo de actividad convirtiéndose en puntos de referencia en la ciudad relacionadas al uso. Cuando se concentran en la misma entrequadra por ejemplo, muchas ferreterías, esta se vuelve conocida como calle de las ferreterías, o calle de los restaurantes, o calle de las telas, etc.

3.1.3. Espacio Público

Después de ver como se realizo la conformación de las dos ideas de ciudad a partir del ideal de circulación, y de estudiar un poco como se componen los módulos repetibles y la ocupación en cada caso, nos resta ver como se caracterizan los espacios que quedan entre las vías de circulación y lo que es construido, es decir sus espacios públicos.

Para Cerdá, la abertura del tejido urbano significaba primero la condición necesaria a la vialidad de la ciudad, segundo era una manera de conseguir ventilación e iluminación a todas las edificaciones, pero además de eso, la presencia de plazas y jardines tenía papel esencial a la formación del censo de colectividad de los individuos, de ahí la preocupación en crear un inservías abierto con jardín colectivo.

Si la ocupación del intervías propuesta por Cerdá hubiera sido seguida, tendríamos el siguiente reparto de superficie:

Superficie edificable: 28%

Superficie viaria: 30%

Superficie de jardines 42%

Fuente: TARRAGÓ y SORIA, 1976 .

La ocupación integral del intervías y el desaparecimiento de los patios internos propuestos inicialmente por Cerdá ocasionó un ensanche de la ciudad todavía bastante denso y poco arborizado, aunque en menos proporción que el casco antiguo.

Los espacios públicos de la ciudad son escasos y bastante contenidos en la masa de edificaciones. Hay un predominio de los llenos sobre los vacíos, sin embargo, por la excepcionalidad que constituyen en la repetición de la trama urbana construida, dichos espacios adquieren gran valor y son ampliamente utilizados.

En Brasilia, de manera general, tenemos que, del área total de la superquadra 13% corresponde la superficie ocupada por los edificios, 20% están destinadas al sistema viario interno y 15% reservados a aparcamientos cubiertos y descubiertos, dejando un total de 52% del área total de la superquadra exclusivamente destinada a áreas verdes (dato que se aproxima muchísimo a la propuesta inicial de Cerdá).

Esas características, aliadas a la disposición de los edificios independiente de los límites de la parcela, definen un modulo extremadamente abierto, que será repetido a lo largo de toda la ciudad, causando la inversión de la relación figura-fundo, sobreponiendo el vacío sobre el lleno. El espacio vacío aquí es la regla, no esta contenido por lo que lleno, sino que funciona como contenedor. Hay un gran espacio plano como una bandeja verde, y los edificios se organizan sobre ella de manera aislada.



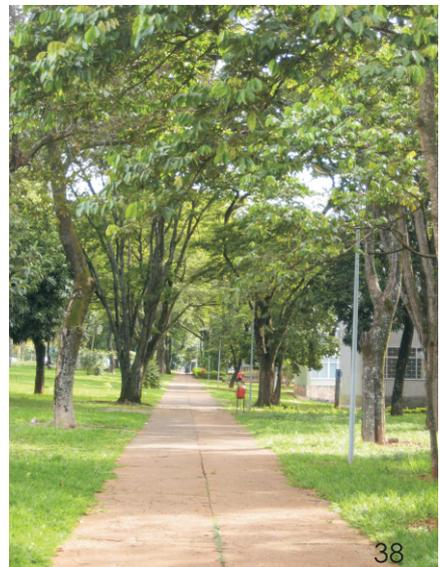
36



36



37



38

35, 36, 37 y 38. Imágenes de la urbanización el las unidades vecinales

Tratamiento de los Espacios Públicos

En Barcelona, como dicho anteriormente, los espacios públicos se caracterizan como excepciones en la trama de la ciudad. La escasez de áreas verdes hace que cualquier lugar abierto necesite recibir tratamiento adecuado para servir a las personas. Las calles reciben mobiliario y arborización de plazas; y las plazas son tratadas como parques. El diseño del espacio urbano es pensado en tantos detalles que es concebido como un espacio interior, y casi lo es, ya que se encuentra, en la mayoría de las veces contenido entre los muros de edificios.

En Brasilia se determinó una cantidad de espacio público inmensurable, con el objetivo de crear una ciudad parque, o una ciudad jardín, donde la población tuviera pleno acceso a área de ocio y descanso, sin embargo hubo poca o ninguna preocupación con dichos espacios. Dice Lucio Costa en su memoria descriptiva:

“...las cuadras serían apenas niveladas paisajísticamente definidas, con las respectivas cintas plantadas de césped y desde luego arborizadas, pero sin pavimentación de cualquier especie, ni bordillos. De una parte técnica viaria, de otra, técnica paisajística de parques y jardines...”

En entrevista a Juan Antonio Zapatel en diciembre de 1992, cuando cuestionado sobre su idea de espacios abiertos en las superquadras, Lucio Costa Explica:

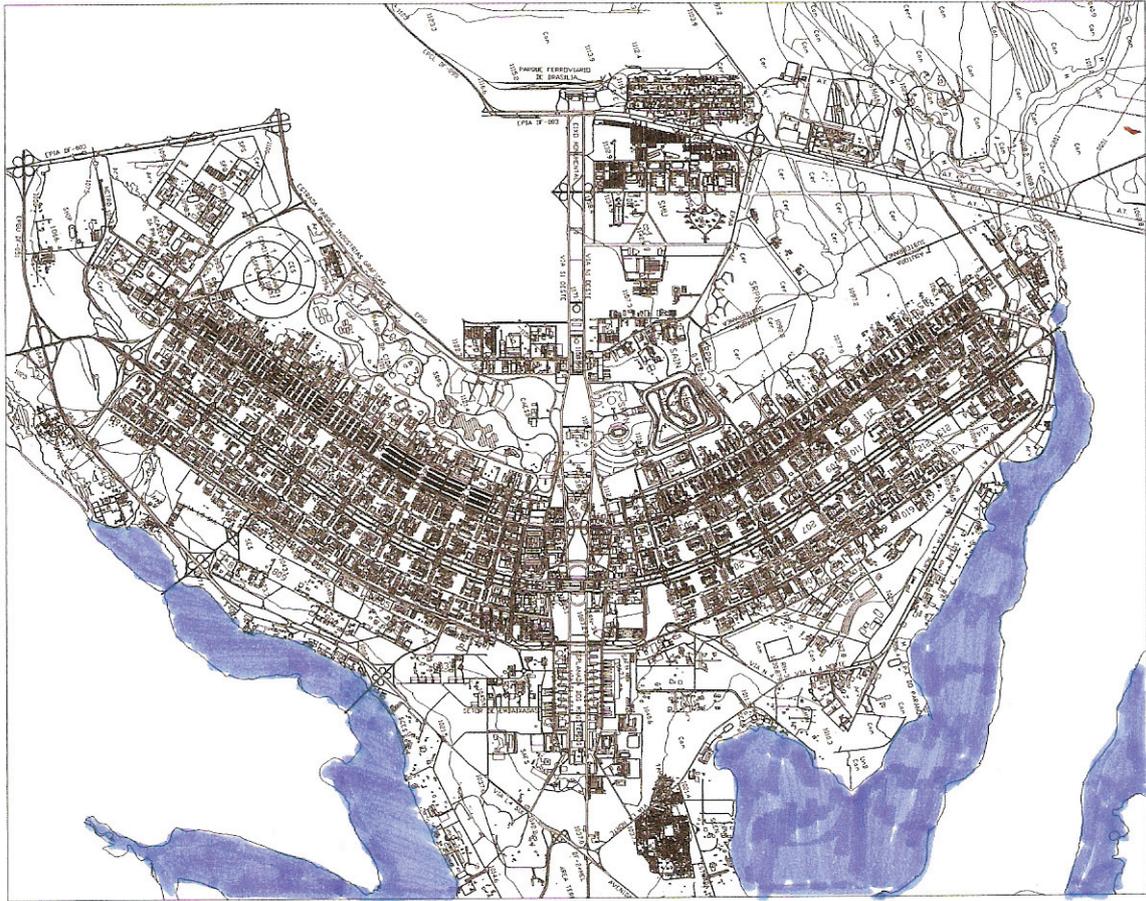
“Quería que fueran lo mas libre posible, a la manera inglesa, más como aquellos parques cubiertos de césped sin una circulación definida – apenas algunas líneas de deseo. Sembrados de césped deben ser utilizados y al revés de haber un señal diciendo “prohibido pisar el césped” yo deseo el opuesto “por favor pise el césped”, de forma que los jardines puedan ser disfrutados como alfombras verdes, en los cuales la gente pueda acostarse, llevar sus sillas, estirarse, hacer ejercicios, leer, jugar la pelota.”

Debido a ese pensamiento de Lucio Costa, en las plantas originales de las superquadras no hay casi ninguna información además de las proyecciones de los edificios y el sistema viario, sin cualquier marcación de aceras, bordillos o mayores definiciones del espacio público.

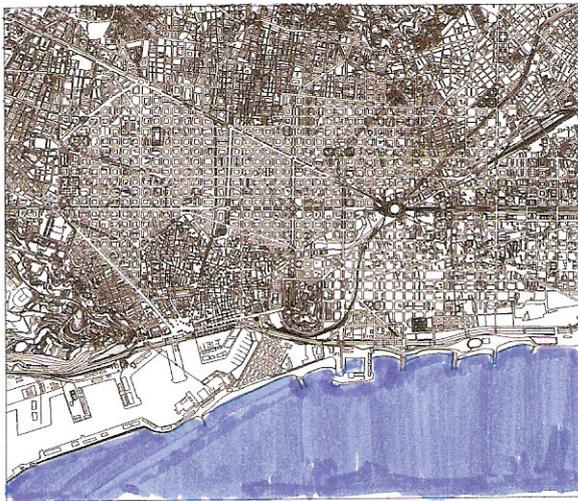
Lo curioso es leer el memorial de Lucio Costa o sus entrevistas, y percibir en su discurso la constante preocupación con el individuo, el cambio en el tamaño de los edificios a una escala mas humana, la utilización de los pilotis para facilitar la libertad de circulación y los jardines y espacios verdes para descanso y recreación. Sin embargo, al caminar por la ciudad se nota la presencia de poca gente en las calles y nos damos cuenta de que, efectivamente, las personas se desplazan en Brasilia mucho mas en vehículos que caminando, o en bicicleta y que las infinitas alfombras de césped no son utilizados como imaginaba el urbanista.

La verdad es que esa situación es causada, primero por la banalización del espacio público, que es predominante sobre el espacio construido, segundo por la falta de definición de estos espacios. En Barcelona, en que hay falta de espacio público, las personas efectivamente utilizan los parques e céspedes como pretendía Lucio Costa porque esos espacios están preparados para eso y son atractivos.

Además la sectorización de los usos, en Brasilia la existencia de distancias demasiado largas a ser recorridas a pie y la falta de adaptación de los espacios urbanos en relación a los efectos climáticos de un país como Brasil también contribuye para que, comparada a una ciudad tradicional, casi no se vea personas caminando por las calles.

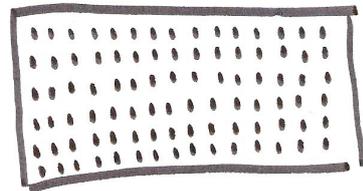


39

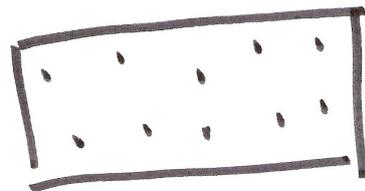


40

Barcelona



Brasília



41

39. Plano de Brasília en escala 1/100.000

40. Plano de Barcelona en escala 1/100.000

41. Croqui representativo de das densidades en Brasília y em Barcelona

4. Escala de las Ciudades

Desde el inicio, la propuesta del trabajo era asociar las ideas de repetición e identidad en la ciudad a partir del estudio de dos espacios urbanos generados por un sistema repetible y como sus creadores hicieron para dotar de variabilidad dicha organización aparentemente tan monótona y homogénea.

En el desarrollo del estudio, analizando y comparando las dos ciudades, sus esquemas de circulación, características de los módulos repetibles, la variabilidad y de que manera la variabilidad identifica las partes de la ciudad, un aspecto fue ganado cada vez mas relevancia en toda la discusión tornándose tema fundamental al tema propuesto: la cuestión de la escala en la ciudad.

Una cosa es hablar de las dos ciudades separadamente, pero una vez que se pone a comparar sus planos en datos concretos y a reflexionar sobre el papel que las distancias ejercen en la identidad de una ciudad, el tema de las dimensiones y de las distancias entre elementos de la ciudad ejercen gran influencia en su legibilidad y en la capacidad de sus habitantes en orientarse por el espacio.

La ciudad de Barcelona ocupa un territorio de 100,95km², de los cuales 7,6Km² son ocupados por el Ensanche. Brasilia tiene una superficie cuatro veces mayor que la de Barcelona midiendo 472,12km². En Barcelona, hasta el año de 2004, vivían 1.578.546 habitantes, de los cuales 260.237 personas ocupaban el área del Ensanche. Brasilia hasta el año 2000 tenía 202.426 habitantes, lo que quiere decir que toda población de Brasilia podría vivir tranquilamente en el Ensanche de Barcelona, con una superficie territorial 62 veces menor.

Si toda la infraestructura urbana que la población de Brasilia entera necesitaría para vivir cabe en un área tantas veces menor, se concluye que efectivamente la distancia que separa los elementos componentes de esta ciudad (edificios, calles, equipamientos urbanos), una vez que configuran una ciudad 4 veces mas grande en superficie que Barcelona, tiene una proporción de escala monumental, generando un paisaje urbano en que predominan los vacíos de áreas verdes, parques y jardines.

En relación al sistema de circulación, que ha generado los dos trazados de ciudad, haciendo una comparación de dimensiones por ejemplo, tenemos las vías de la trama general de Cerdá de sentido único, midiendo 20m de anchura, incluyendo las aceras, y los Grandes Cruceiros midiendo 50m de anchura con flujo organizado por semáforos.

En Brasilia tenemos el Eje Rodoviário con una vía principal de doble sentido midiendo 20m de anchura, siendo 3 franjas para cada sentido y un cantero central de 3m. Además de esa, hay otras vías complementarias también de doble sentido, dispuestas a los dos extremos de ese eje, midiendo 15m de anchura, con cantero central de 3m. Sumando todo ese grupo de vías tenemos que el Eje Rodoviário y sus vías adyacentes forman un conjunto con 100m de anchura y sin semáforos que, debido a las grandes proporciones y a la velocidad de las vías, se transforma en una frontera o barrera, que divide la ciudad en dos partes con difícil accesibilidad al peatón.

Las vías de servicio en Brasilia miden entre 6m y 7m de anchura y normalmente poseen doble sentido.

Las proporciones del Eje Monumental de Brasilia son aun más impresionantes. El conjunto esta compuesto por dos vías de 20m de anchura, con tres franjas para cada sentido, cada una con sentido único, separadas por un cantero central de 200m de anchura en su mayor extensión, llegando a 400m de anchura en la zona central, cerca de la torre de TV.

Comparar la Avenida Diagonal o la Avenida Meridiana de Barcelona, que son vías de mayor flujo propuestas por Cerdá e miden aproximadamente 50m de anchura, a los Ejes Monumental y Rodoviário de Brasilia nos trae un entendimiento mas claro de lo que es la gran escala de una ciudad moderna frente a la ciudad tradicional, e nos enseña la idea real del impacto que decisiones de ese tipo pueden ocasionar a la vida de la ciudad y en el cotidiano de la población.



42



43

42. Imagen aérea del Ensanche de Barcelona bastante característica de Barcelona
43. Imagen aérea de Brasília, con sus edificios inmersos en el área verde.

Pasando al módulo repetible, tenemos la Manzana de Cerdá midiendo 100x100 m y la supermanzana de Lucio Costa midiendo 300X300m, así que en una supermanzana de Brasilia caben 9 Manzanas del Ensanche, con una densidad mucho más baja. Se puede tener la idea aproximada de las proporciones reales observando el complejo del Hospital Sant Pau del arquitecto Lluís Domènech i Montaner frente a la malla del Ensanche una vez que este ocupa un área similar a la de una superquadra.

Para dar una vuelta completa en una Manzana del Ensanche uno camina 400m, en Brasilia hay que caminar 1200m. Para ir de un edificio ubicado en un extremo de la superquadra a su área comercial en el extremo opuesto se camina hasta 400m en la misma supermanzana. Entre una manzana y otra del Ensanche se camina los 20m destinados a una calle con sus dos aceras. En Brasilia se llega a caminar hasta 100m entre una unidad vecinal y otra.

En el Ensanche de Barcelona la identidad reside en el hecho de que existe un sistema compacto de puntos (manzanas cerradas a los cuatro lados con el vacío central) que se conectan a través de una red de vías, conformando un conjunto de fuerte conexión entre los elementos, que es entendido como tal debido a sus proporciones.

La escala del Ensanche es lo que nos permite percibir la riqueza de variabilidad de ocupación y usos de sus manzanas, apreciar la arquitectura de los edificios con sus ventanas y balcones, entender el espacio del chaflán como referencia, principalmente vinculada a los característicos edificios de las esquinas. Es lo que define también la vida del distrito, a través de la concentración de personas y actividades variadas en espacios relativamente reducidos.

La identidad en la ciudad de Brasilia también existe por su gran escala. La imagen más marcada de la ciudad es esta de edificios en barra de arquitectura modernista inmersos en la vegetación; es la imagen de ciudad parque moderna.

Lo que pasa es que esta monumentalidad de las distancias, que a principio es trazo definidor del espacio urbano, se convierte en villano cuando hablamos de una escala más humana. La falta de conexión visual y la imposibilidad de construir relaciones entre elementos urbanos afecta el entendimiento del funcionamiento del sistema creado por Lucio Costa, aunque este tenga una organización preestablecida. Los edificios están dispersos, y su ordenación se pierde en el espacio que los separa, impidiendo que el usuario se apoye en la arquitectura para orientarse.



44. Imagen aérea de la Asa Sul, uno de los distritos de Brasilia

5. Conclusiones

Brasilia nació entera, a los modelos de una idea utópica ciudad y de sociedad, y rompió con los paradigmas de la ciudad tradicional, proponiendo una nueva manera de vivir en un espacio urbano bastante racionalizado y colectivizado.

La posibilidad de construcción integral de una ciudad moderna y la descubierta de que algunas de sus teorías están lejos de representar un modelo ideal de ciudad solamente han sido posibles a partir de la experiencia real de sus espacios, del entendimiento del funcionamiento de sus sectores y de su gran escala.

Brasilia, pese a todas sus contradicciones, es una ciudad viva, y como tal, en proceso de constante modificación. Hay que intentar al máximo definir sus características esenciales para preservarla porque esta ciudad, a su vez, ha sido capaz de materializar un momento de apogeo de la utopía moderna y porque, al haber sido creada de manera distinta de las ciudades tradicionales, nunca será una ciudad como las otras.

Dicho eso, para preservarla y adaptarla a las siempre distintas necesidades de la sociedad, hay que entenderla como la ciudad consolidada que es a partir de sus orígenes, hay que descubrir su DNA.

Las consideraciones acerca de la creación de una identidad a partir de la repetición han puesto una vez más el plano de Brasilia en cuestión, puesto que la monotonía y la falta de legibilidad de la ciudad está frecuentemente relacionada a dicha repetición.

El rescate del plano de Brasilia y de las ideas de Lucio Costa y la comparación de ellas al plano de Cerdá para el Ensanche de Barcelona, sirven tanto para entender mejor el tema de la repetición y la excepcionalidad en la ciudad modulada, como que aspectos pueden ser llevados en cuenta para conseguir la variabilidad en tal sistema repetible.

El gran causante de la falta de identidad en la ciudad es, por lo tanto, la desproporción generada a partir de la elección de una escala tan monumental a sus espacios. Existe un sistema y existe variabilidad en el sistema, pero dicha variabilidad no se acaba de percibir, una vez que las distancias entre los elementos de la ciudad son enormes.

Observando el encuentro de la malla de Cerdá al tejido urbano del casco antiguo de Barcelona, y después contraponiendo a ellos la trama de la ciudad moderna notase que hay, en el proyecto de las nuevas ciudades una voluntad siempre creciente en de abrir la ciudad, de hacerla respirar, buscar más espacio, pero en Brasilia hemos llegado al máximo de la escala y queda la voluntad de llenarla, de ocupar sus interminables espacios vacíos.

Una manera de hacerlo, preservando sus características principales sería, primero, implantar efectivamente y con propuestas arquitectónicas actuales el restante de todos los edificios institucionales y de servicios sugeridos por Lucio Costa, tanto para el interior de las supermanzanas cuanto para sus espacios intermediarios.

Eso seguramente generaría mucho más definición a los espacios y también contribuiría para la creación de más puntos de referencia en la ciudad.

Segundo crear, a través de un diseño urbano que genere identidad y funcione como punto de referencia al desplazamiento en la ciudad, una escala intermedia, respetando las escalas bucólica, residencial, monumental e gregaria propuestas por Lucio Costa en el proyecto del Plano Piloto, que sirva de conexión entre ellas.

Además de eso implantar proyectos que configuren mayor definición al abundante espacio público existente, a los modelos de Barcelona y adaptados al clima de la ciudad, para que sea más adecuado al uso de las personas, tanto en el interior de las supermanzanas como en sus conexiones.

Por último, buscar una manera de disminuir un poco el carácter de frontera generado por las grandes autopistas que cortan la ciudad, principalmente en el caso del Eje Rodoviário, que divide el área residencial en dos. De echo hay una serie de pasadizos subterráneos que sirven para hacer esta conexión y que no se utilizan porque son poco iluminados y insalubres considerados inseguras, pero que con proyectos interesantes de rehabilitación, pueden servir para recrear esa conexión entre las superquadras.

A lo largo del trabajo hemos visto un poco como surgieron las ideas de Cerda y como se han cambiado y adaptado a las necesidades de la sociedad a lo largo de esos casi 150 años, en que el modelo del Ensanche se reafirma como ejemplo de buena trama viaria, que permite la creación de una ciudad muy rica en diversidad de espacios y valorización de los edificios, generando una fuerte identidad a Barcelona.

En el caso de Brasilia es un poco precoso hacer el mismo tipo de afirmaciones acerca del éxito o fracaso del proyecto, porque la ciudad todavía no ha sido ni siquiera completamente terminada. De todas maneras estar atento a sus mudanzas y conducir las de manera coherente a las ideas del proyecto inicial son actitudes fundamentales a su desarrollo, y en ese caso la observación y estudio del Ensanche de Barcelona puede servir de ejemplo, en los aspectos comentados y en muchos otros.

Ninguno de los dos modelos es unánime. El Ensanche de Cerda ha recibido muchas críticas, y las sigue recibiendo y aguantando hasta los días de hoy. Ojala el proyecto de Brasilia pueda un día, como en Barcelona, revelarse tan propio y tan capaz de reafirmarse en sus variaciones.

6. Bibliografía

1. *Relatório do plano piloto de Brasília*, 1991, Gdf, Brasília.
2. *La Manzana como idea de ciudad : elementos teóricos y propuestas para Barcelona*, 1982, 2c Ediciones, DL, Barcelona.
3. Busquets Grau, J. & Harvard University 2005, *Barcelona :the urban evolution of a compact city*, Nicolodi, Rovereto.
4. Cerdà, I. & Soria y Puig, A. 1996, *Cerdà :las cinco bases de la teoría general de la urbanización*, Electa España etc., Madrid.
5. Costa, L. 1960, *Plano-pilôto de Brasília*, Módulo-Arquitectura.
6. Estapé, F. 2001, *Vida y obra de Ildefonso Cerdá*, Península, Barcelona.
7. Harvard University 2005, *Lucio Costa :Brasilia's superquadra*, Prestel, Munich etc.
8. Jacobs, J. 1973, *Muerte y vida de los grandes ciudades*, 2ª edn, Península, Madrid.
9. Lynch, K. 2001, *La Imagen de la ciudad*, 5ª edn, Gustavo Gili, Barcelona.
10. Paviani, A. 1985, *Brasília em questao :ideologia e realidade : espaxo urbano*, Projeto, Sao Paulo.
11. Roca, F. 2003, *Introducció a l'obra científica d'Ildefons Cerdà*, Afers.
12. Rodríguez i Villaescusa, E. & Figueira, C.V. 2006, *Brasilia 1956-2006 :de la fundación de una ciudad capital, al capital de la ciudad*, Milenio, Lleida.