



BUSQUETS GRAU, Joan

Ciudad regular : manual para diseñar mallas y tramas urbanas / Joan Busquets, Dingliang Yang, Michael Keller. -- [Novato, California] : ORO, cop. 2020

680 p. : il., plan., secc., map. ; 30 cm.

El presente volumen es la versión en castellano de "Urban Grids: Handbook for Regular City Design", publicado por ORO Editions en 2019

Bibliografía: p. 672-675

ISBN 978-1-951541-49-1

1. Aglomeraciones urbanas 2. Desarrollo urbano 3. Diseño urbano 4. Expansión urbana 5. Forma urbana 6. Investigación urbanística 7. Periferias 8. Planificación urbana 9. Proyectos urbanísticos 10. Siglo XIX 11. Siglo XX 12. Siglo XXI 13. Transformación urbana 14. Urbanismo I. Keller, Michael II. Yang, Dingliang

2.013 Diseño urbano

COAM 21958

CUBAD REGULAR

JOAN BUSQUETS

DINGLIANG YANG

MICHAEL KELLER

Manual para diseñar
mallas y tramas urbanas



ORO Editions
Publishers of Architecture, Art, and Design
Gordon Goff: Editor

www.oroeditions.com
info@oroeditions.com

Publicado por ORO Editions

Copyright © 2020 Joan Busquets, Dingliang Yang, y Michael Keller.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este libro puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse de ninguna forma o por ningún medio, incluyendo la fotocopia electrónica, mecánica, de microfilmación, grabación o de otra manera (excepto que la copia permitida por las Secciones 107 y 108 del Ley de derechos de autor de EE. UU. y excepto por revisores para la prensa pública) sin permiso por escrito del editor.

No debe distribuir este libro en ninguna otra encuadernación o portada y debe imponer esta misma condición a cualquier adquirente.

Título original: *Urban Grids: Handbook for Regular City Design*
Texto, diseño y edición: Joan Busquets, Dingliang Yang, y Michael Keller
Diseño de portada y consulta de diseño: Station
Editor Gerente: Jake Anderson
Coordinación de la edición en castellano: BAU-B Arquitectura y Urbanismo
Traducción y revisión de la edición en castellano: Eulàlia Gómez Escoda
Maquetación y diseño de la edición en castellano: Francesc Baqué

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Primera edición

ISBN: 978-1-951541-49-1

Separaciones de color e impresión: ORO Group Ltd.
Impreso en China.

ORO Editions realiza un esfuerzo continuo para minimizar la huella de carbono general de sus publicaciones. Como parte de este objetivo, ORO Editions, en asociación con Global ReLeaf, organiza la plantación de árboles para reemplazar los utilizados en la fabricación del papel producido para sus libros. Global ReLeaf es una campaña internacional dirigida por American Forests, una de las organizaciones de conservación sin fines de lucro más antiguas del mundo. Global ReLeaf es un programa de educación y acción de American Forests que ayuda a individuos, organizaciones, agencias y corporaciones a mejorar el medio ambiente local y global plantando y cuidando árboles.

CIUDAD REGULAR

Manual para diseñar
mallas y tramas urbanas

Joan Busquets Dingliang Yang Michael Keller

ORO
EDITIONS



Harvard University
Graduate School of Design



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

ÍNDICE

Contribuciones y Agradecimientos	6
Prefacio	10
INTRODUCCIÓN	14
1 UN MUNDO URBANO REGULAR	30
ATLAS DE CIUDADES EN MALLA	
1.1 101 ciudades regulares	32
1.2 Los valores de las ciudades en malla	140
2 MALLAS EN LA HISTORIA	176
UNA RESPUESTA A DIFERENTES NECESIDADES Y OBJETIVOS	
2.1 Fundando la ciudad en malla: Un medio para controlar el territorio	194
2.2 Inventando una nueva forma de ciudad: La ciudad ideal	220
2.3 Enmarcando el territorio: La malla como organizadora de naciones	242
2.4 Componiendo la ciudad por fragmentos: Mallas definidas por espacios libres discontinuos	268
2.5 Extendiendo la ciudad: Grandes expansiones urbanas del siglo XIX	286
2.6 Superponiendo mallas: Dispositivos transformadores para la ciudad existente	308
2.7 En busca de un modelo descentralizado: La ciudad discontinua	328
2.8 Creando ciudades capitales: El centro simbólico y la malla de apoyo	356

3	EL DILEMA DEL SIGLO XX	378
	LA DEFINICIÓN DE UNA NUEVA CULTURA URBANA	
3.1	Abandonando la malla: La ciudad moderna y las nuevas demandas de tráfico	386
3.2	Reconsiderando la malla: Seis miradas al proyecto urbano tras la Segunda Guerra Mundial	400
4	LA EMERGENCIA DE NUEVAS MALLAS URBANAS	420
	ATLAS DE PROYECTOS CONTEMPORÁNEOS	
4.1	48 proyectos	422
4.2	Interpretando la especificidad de los proyectos urbanos	476
5	ELEMENTOS DE PROYECTO	506
	UNA REVISIÓN DE LOS INSTRUMENTOS TRADICIONALES	
5.1	Definiendo estrategias compositivas: Episodios y lógicas clave del diseño urbano	522
5.2	Reconociendo cambios en la trama: Alteraciones, excepciones y transgresiones	566
5.3	Construyendo forma urbana: Principios de diseño para la ciudad regular	590
5.4	Integrando la ciudad multicapa: Nuevos roles combinados para malla y manzana	616
6	LA BUENA CIUDAD REGULAR, UNA FORMA ABIERTA	632
	NUEVOS RETOS URBANOS Y DIRECTRICES FUTURAS	
	Notas, Bibliografía y Créditos	668

SOBRE LOS AUTORES

Joan Busquets es el primer Martin Bucksbaum Professor in Practice of Urban Planning and Design en la Graduate School of Design de la Universidad de Harvard. Fue miembro fundador del Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB) y catedrático de la UPC en la Escuela de Arquitectura de Barcelona (ETSAB). Fue Director de Urbanismo del Ayuntamiento de Barcelona de 1983 a 1989, en la rehabilitación urbana y en la preparación para los Juegos Olímpicos de 1992. Ha publicado numerosos artículos y libros sobre el diseño de la ciudad, incluyendo una serie de proyectos de investigación aplicada en ciudades de todo el mundo: Barcelona, Chicago, Amsterdam, Delft, Hangzhou, Sao Paulo, Lisboa, Savannah, Shenzhen, Toledo y Toulouse, entre otras. Ha dirigido una veintena de Studios y los seminarios de *Urban Grids* desde 2009, con profundización en la investigación en Faculty Research Seminars (seminarios de investigación de la cátedra) en 2015 y 2016.

Dingliang Yang actualmente es docente, investigador asociado y Doctor en Diseño en la Harvard University Graduate School of Design. Es el director fundador de VARY Design. Ha publicado varios libros de investigación de diseño en ciudades entre los que se encuentran Chongqing, Hangzhou, Savannah y Shanghai. Ha sido docente en los seminarios de Urban Grids y los Faculty Research Seminars (seminarios de investigación de profesorado) desde 2014.

Michael Keller es paisajista y arquitecto, graduado en los programas Master in Landscape Architecture y Master of Architecture in Urban Design de la Harvard University Graduate School of Design. Anteriormente trabajó con Joan Busquets y Dingliang Yang en una publicación sobre la ciudad de Hangzhou.

1.1 ATLAS DE CIUDADES EN MALLA

La investigación de cada una de las ciudades se basa en análisis preliminares llevados a cabo por: Clay Adkisson (Bruselas, Denver), Yichen An (Madrid, Xi'an), Shuang Bao (Montreal, Seattle), Hao Chen (Hong Kong), Jaime Daroca Guerrero (Guadalajara), Moisés García (Los Ángeles), Karina Gilbert (Rio de Janeiro, San Francisco), Manuela Guzmán (Bogotá, Estocolmo), Tianci Han (Islamabad, Kioto), Yuxin He (Baltimore), Xiackai Huang (Chicago, Houston), Seung Hoon Hyun (Curitiba, Kaohsiung), David Jiménez (Palemo), Alexander Karadjian (Nápoles, Roma), Kyriaki Kasabalis (Turín, Savannah), Green Kim (Buenos Aires, La Plata), Jeffrey Knapke (Melbourne, Lisboa), Weimao Kong (Taipéi), Jingheng Lao (Ciudad del Cabo, Copenhague), Wilfred Leung (Bari), Hui Lin (Beijing, Washington D.C.), Wei Lin (Bilbao, Zhengzhou), Shiyao Liu (Barcelona), Miguel López Meléndez (Tokio), Yasamin Mayyas (Moscú, Osaka), Alex Medina (Caracas, Monterrey), Chi Yoon Min (Kansas City, Toronto), Santiago Orbea (Chandigarh, Santiago de Chile), Marcus Pulsipher (Salt Lake City), Chao Qi (Medellín, Uagadugú), Gaby San Roman (Shanghái), Feng Shen (Budapest, Mannheim), Bingjie Shi (Nueva Orleans), Chris SoHooc (Ciudad Ho Chi Minh, Johannesburgo), Afroditi Stathopoulou (Átenas), Clayton Strange (Jaipur, Teherán), Zhuangzhuang Song (Alejandría, Edimburgo), Yuwen Tan (San Petersburgo), Chenyao Tang (Filadelfia), Daniel Tool (Glasgow), Tin Hung Tsui (Róterdam), Yi Tu (Portland, San Luis), Janice Tung (Cracovia, Praga), Han Wang (Canberra, Glasgow), Ping Wang (Helsinki, Vancouver), Mengchen Xia (Túnez), Teng Xing (La Plata), Ruoyun Xu (Ciudad de México, Viena), Carolina Yamate (Casablanca, Valencia), Lin Ye (Lyon), Ting Yin (Damasco), Yujun Yin (Nueva York, Shenzhen) y Lu Zhang (Los Ángeles).

2.1 FUNDANDO LA CIUDAD EN MALLA

La investigación está basada en un análisis preliminar desarrollado por **Kyriaki Kasabalis**.

2.3 ENMARCANDO EL TERRITORIO

La investigación está basada en un análisis preliminar desarrollado por **Janice Tung**.

2.5 EXTENDIENDO LA CIUDAD

La investigación, análisis e interpretaciones que guían esta sección se basan en un artículo escrito por **Lisa Hollywood**, del que se reproducen algunas ideas y dibujos originales. Mikeia De Tchaves preparó un análisis preliminar sobre el tema.

2.6 SUPERPONIENDO MALLAS

La investigación, análisis e interpretaciones de Roma, París y Beijing se basan en un artículo de **Tin Hung Tsui**, del que se reproducen algunas ideas y dibujos originales. La investigación, análisis e interpretaciones sobre el *City Beautiful Movement* se basan en un artículo de Lisa Hollywood, del que se reproducen algunas ideas y dibujos originales.

2.7 EN BUSCA DE UN MODELO DESCENTRALIZADO

La investigación, análisis e interpretaciones que guían esta sección se basan en un artículo escrito por **Foteini Bouliari**, del que se reproducen algunas ideas y dibujos originales.

2.8 CREANDO CIUDADES CAPITALES

La investigación, análisis e interpretaciones que guían esta sección se basan en un artículo escrito por **Yinan Wang**, del que se reproducen algunas ideas y dibujos originales.

3.1 ABANDONANDO LA MALLA

La investigación, análisis e interpretaciones que guían esta sección se basan en un artículo escrito por **Adam Himes**, del que se reproducen algunas ideas y dibujos originales.

3.2 RECONSIDERANDO LA MALLA

La investigación está basada en un análisis preliminar elaborado por **Ignacio Cardona**, con dibujos de análisis de los diferentes casos llevados a cabo por: Liang Wang (Ciudad análoga), Chenghao Lyu (Computer City), Faisal Almogren (Tokyo Bay de Kenzo Tange), Jessy Yang (manzana Cerdá), Hyunsik Mun (Urbanization Primer), Zehao Xie (Parc de la Villette), Luk Ambrose (Golden Lane), Yuting Zhang (Roosevelt Island) y el propio Ignacio Cardona (Ciudad Guayana).

4.1 ATLAS DE PROYECTOS CONTEMPORÁNEOS

El dibujo de análisis tiene como principal autor a **Xueyao Zhou**, con la ayuda de una investigación inicial de Chi Yoon Min. Los casos de estudio se desarrollaron por: Clay Adkisson (Innerer Westen), Faisal Almogren (Confluence de Lyon), Hao Chen (Hafencity), Moisés García (Europaallee), Tianci Han (Ypenburg), Yuxin He (Masdar City), Seung Hoon Hyun (Potsdamer Platz), David Jimenez (Boulogne-Billancourt), Jeff Knapke (Messstadt Riem), Wilfred Leung (Vastra City), Wei Lin (Pujiang New Town), Chenghao Lyu (Belval Ouest), Yasamin Mayyas (Belval Ouest), Loren Rapport (Victoria Harbour), Gaby San Roman (One North Singapore), Jianwei Shi (U-Burg), Andrew

Stokols (Boston Innovation District), Tin Hung Tsui (U-Burg), Magdalena Valenzuela (Innerer Westen), Han Wang (Lingang New Town), Liang Wang (Novartis Campus), Mengchen Xia (Wasserstadt), Zehao Xie (Pujiang New Town), Xiao Zhang (Bicocca) y Yuting Zhang (Amere).

4.2 INTERPRETANDO LA ESPECIFICIDAD DE LOS PROYECTOS URBANOS

La investigación y los dibujos de análisis son de **Xueyao Zhou**, de cuyo trabajo se reproducen algunas ideas y dibujos originales.

5.1 DEFINIENDO ESTRATEGIAS COMPOSITIVAS

La investigación, análisis e interpretaciones que guían esta sección se basan en un artículo escrito por **Hyunsik Mun**, del que se reproducen algunas ideas y dibujos originales.

5.2 RECONOCIENDO CAMBIOS EN LA TRAMA

Esta investigación está editada por **Alex Yuen**, con dibujos de análisis de los casos de estudios elaborados por: Diane Athaide (Beverly Hills), Foteini Bouliari (Hötorget Buildings, Park Avenue), Zhuang Guo (Alsterarkaden, Pasajes Abiertos, Quadro Cantí), Camila Gutierrez Plata (Times Square, Eje Ambiental), Yoonjin Kim (San Francisco Market Street), Teddy Kofman (Helsinki Historic Center), Loren Rapport (Lombard Street), Mariana Paisana (Rockefeller Center, Chiado), Alex Yuen (East Village Park), Chenglong Zhao (Avenue Henri-Barbusse) y Xueyao Zhou (Bund, Wacker Drive and Riverwalk, Moll De La Fusta).

5.3 CONSTRUYENDO FORMA URBANA

La investigación está basada en un análisis preliminar desarrollado por **Marios Botis** y en una investigación sobre códigos urbanos de Jessy Yang y Yang Huang.

5.4 INTEGRANDO LA CIUDAD MULTICAPA

El dibujo de análisis de King's Cross y de Transbay Terminal fue elaborado por Jianwei Shi y Marcus Pulsipher.

6 LA BUENA CIUDAD REGULAR, UNA FORMA ABIERTA

Los dibujos de análisis de los casos de estudio han sido elaborados por: Wilfred Leung (Beijing y London Olympic Parks), Marcus Pulsipher (Hongqiao y Schiphol Airports), Loren Rapport (Victoria Harbour) y Liang Wang (HafenCity, Chicago Central Area DeCarbonization Plan).

AGRADECIMIENTOS

El trabajo presentado en este libro es la culminación de ocho años de investigación guiada en la Harvard Graduate School of Design de la Universidad de Harvard. Nos gustaría expresar nuestra gratitud a Mohsen Mostafavi, decano del GSD desde 2008 y a Sarah Whiting, decana del GSD a partir de julio 2019; y a Diane Davis, a Rahul Mehrotra y a Alex Krieger, directores sucesivos del departamento de Urban Planning and Design, por su apoyo. Además, algunos capítulos se han beneficiado de comentarios específicos de Mirko Zardini del CCA y Francesc Baqué de BAU. También nos gustaría agradecer las contribuciones de los asociados a la investigación en los distintos seminarios de "Urban Grids": Nikos Katsikis, Christina Crawford, Pablo Pérez-Ramos y Dingliang Yang.

Un proyecto de este alcance no hubiera sido posible sin las generosas contribuciones de un talentoso equipo de estudiantes. Queremos agradecer a los diferentes estudiantes que participaron en los seminarios de investigación de la cátedra (Faculty Research Seminars) en la Harvard GSD entre 2015 y 2016: Marios Botis, Ignacio Cardona, Adam Himes, Kyriaki Kasabalas, Michael Keller, Chi Yoon Min, Hyunsik Mun, Jianwei Shi, Mikela De Tchaves, Tin Hung Tsui, Janice Tung, Liang Wang y Yinan Wang, así como a los asistentes de investigación Xueyao Zhou, Foteini Bouliari y Lisa Hollywood. Estamos también en deuda con los bibliotecarios y el personal de la Frances Loeb Library por su apoyo en el transcurso de esta investigación. Las contribuciones específicas se enumeran en la página anterior.

Numerosas ilustraciones y dibujos originales han de atribuirse a la producción creativa de los más de un centenar de estudiantes matriculados en los seminarios *Urban Grids* de 2012 a 2017: Clay Adkisson, Faisal Almogren, Luk Ambrose, Yichen An, Diane Athaide, Shuang Bao, Hao Chen, Steven Ying Nien Chen, Jaime Daroca Guerrero, Moises Garcia, Karina Gilbert, Zhuang Guo, Camila Gutierrez Plata, Manuela Guzman, Tianci Han, Yuxin He, Xiaokai Huang, Yang Huang, Seung Hoon Hyun, David Jimenez, Alexander Karad-jjan, Green Kim, Yoonjin Kim, Jeff Knapke, Teddy Kofman, Weimao Kong, Jingheng Lao, Wilfred Leung, Hui Lin, Wei Lin, Shiyao Liu, Miguel Lopez Melendez, Chenghao Lyu, Yasamin Mayyas, Alex Medina, Santiago Orbea, Mariana Paisana, Marcus Pulsipher, Chao Qi, Loren Rapport, Gaby san Roman, Feng Shen, Bingjie Shi, Chris SooHoo, Afroditi Stathopoulou, Andrew Stokols, Clayton Strange, Zhuangzhuang Song, Yuwen Tan, Chenyao Tang, Daniel Tool, Yi Tu, Magdalena Valenzuela, Han Wang, Ping Wang, Mengchen Xia, Zehao Xie, Teng Xing, Xing Xiong, Ruoyun Xu, Carolina Yamate, Jessy Yang, Mi Yang, Lin Ye, Ting Yin, Yujun Yin, Alex Yuen, Lu Zhang, Xiao Zhang, Yuting Zhang y Chenglong Zhao, entre otros.

Para producir la versión en castellano se ha contado con la dedicación y esfuerzo de Eulàlia Gómez Escoda como traductora del texto y de Francesc Baqué en la adaptación de la maqueta.

Esta edición ha sido posible gracias al apoyo del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y de sus Directores Generales, Francisco Javier Martín Ramiro, de Vivienda y Suelo, e Iñiqui Carnicero, de Agenda Urbana y Arquitectura; también han colaborado la Subdirectora General de Políticas Urbanas, Ángela de la Cruz Mera, y su equipo.

Extendemos nuestro profundo agradecimiento a todos ellos.

Junio 2020

Nota de la traducción:

Este libro es la versión en castellano de *URBAN GRIDS: Handbook for Regular City Design*, publicado por ORO editions en 2019.

La traducción de una investigación tan extensa en campos tan diversos — que explica episodios históricos, describe proyectos actuales y reflexiona sobre el futuro de la ciudad regular y las mallas y tramas urbanas — obliga a precisar desde el inicio algunos términos clave del vocabulario disciplinar.

Al carácter universal de la palabra inglesa *grid*, usada de modo extendido fuera del campo del urbanismo, se le añaden en esta versión algunos matices. Se traduce por *mall* cuando corresponde a la ordenación de espacios públicos y viales urbanos; observando estructuras de escala mayor, el sistema de lugares y servicios públicos, en inglés definido como *network*, pasa a denominarse *red*. En relación con la regularidad construida resultante, la agrupación de *manzanas*, que es la palabra con la que se designan en castellano los *urban blocks* de la versión original, *grid* se traduce por *retícula* — *cuadrícula* en casos de geometrías isótropas — y, a mayor escala, *trama* o *tejido urbano* sirven para traducir del inglés *urban tissue*.

Tal y como se explica en la página 19 de la Introducción a continuación, “la forma urbana de la malla adquiere denominaciones muy diversas: trama, retícula, red, rejilla, damero, matriz, grilla, *grille* (en francés), *grid* (en inglés)”. De ahí también que el título de esta versión, *CIUDAD REGULAR: Manual para diseñar mallas y tramas urbanas*, enfatice la *regularidad* subyacente en los proyectos de mallas frente a la diversidad de connotaciones que *grilla*, *trama*, *red* o *retícula* podrían sugerir.

A lo largo del texto se traducen los topónimos; de modo excepcional, el capítulo 1.0, el *Atlas de ciudades regulares*, mantiene la estructura del libro original, de modo que el orden alfabético queda determinado por los nombres de las ciudades en inglés, que se conservan y se acompañan, cuando son distintos, por los topónimos en castellano. *Master Plan* se traduce por *plan urbanístico*; sin embargo, los nombres de los planes o de las agencias que los redactaron se mantienen en la lengua original o, en algunos casos, en su traducción inglesa, para facilitar al lector consultas posteriores. También en ocasiones, especialmente en proyectos de mallas y ciudades anglosajonas, algunos términos se mantienen en la lengua original, considerando que en muchos casos (por ejemplo, el *Comissioner's Plan*, el Plan de los Comisionados de Nueva York de 1811) su uso en inglés está extendido y normalizado en los ámbitos académico y profesional. En estos casos, las cursivas sirven para distinguirlos en el cuerpo del texto. El uso de las cursivas ayuda a diferenciar también los títulos de libros, planos y obras artísticas, independientemente de la lengua en la que aparezcan.

En las secciones introductorias de cada capítulo se mantienen los títulos originales de las primeras versiones de los textos referenciados; la bibliografía al final añade la versión castellana de aquellos títulos para los que está disponible. En este sentido, se ha tratado de completar la investigación original del modo más exhaustivo posible; las erratas y omisiones que hayan podido darse se corregirán en futuras ediciones.

Barcelona, junio de 2020

PREFACIO

El diseño de la ciudad ha desencadenado discusiones controvertidas en las últimas décadas. Las ciudades que otrora fueran modelos de planificación urbana durante el período de posguerra revisan hoy significativamente su planeamiento para responder a los nuevos paradigmas emergentes. La industrialización que indujo gran parte de la urbanización del mundo occidental juega ya un papel secundario; nuevas dinámicas operan tanto en los centros urbanos como en las áreas de influencia circundantes, lo que genera condiciones metropolitanas novedosas y altamente innovadoras. En respuesta a estas nuevas dinámicas económicas y a las demandas de la cultura urbana emergente, se está produciendo una transformación en las formas y los procesos de diseño de la ciudad. El objetivo de esta investigación académica es enfatizar el valor de las formas abiertas para el diseño de la ciudad, entre las que se cuenta la ciudad regular en malla, por su capacidad de adaptación a gran variedad de programas y morfologías arquitectónicas.

La presencia de formas regulares, o mallas, se manifiesta en el diseño de las ciudades y su extensión hacia la periferia. Algunas responden a procesos casi automáticos de subdivisión del suelo y de los espacios de las infraestructuras para una construcción posterior de los espacios intersticiales; tienden a producir una ciudad banal, o una "ciudad sin atributos", en palabras de Robert Musil (1930). Otros, sin embargo, ofrecen una innovación potencial en el diseño de la ciudad porque garantizan una coherencia urbana básica, al tiempo que permiten un alto grado de versatilidad en el tiempo: son estos los modelos de referencia que esta investigación sobre mallas urbanas toma como punto de partida.

La investigación tiene como objetivo explorar la ciudad regular, actual y del pasado, estudiando su componente morfológico, para descubrir su riqueza e inmensa adaptabilidad. Su potencial como marco urbano que puede resistir el paso del tiempo y la evolución de las demandas sociales ha quedado demostrado. Puede interpretarse como una "obra abierta" porque nunca está completa, ni siquiera cuando se convierte en un espacio monumental, porque sus usos están cambiando. Se trata de un objeto cultural capaz de representar múltiples simbolismos: desde el mandala en India, al Libro de los Ritos o *Liji* en China, o a los ejes cardinales romanos. También ha sido agente de cambio o modernización, como en el caso de la malla triangular que transformó París, o en la propuesta de descolonización de Casablanca con la malla Gamma, descrita por Tom Avermate y Maristella Casciato (2014). En dichos casos, el significado de la malla puede extenderse mucho más allá del proyecto inicial y de su valor político para convertirse en un instrumento capaz de canalizar las aspiraciones locales de vivienda y convertirse en una pieza urbana importante en la ciudad actual.

La forma urbana de las ciudades en malla está respaldada por experiencias fascinantes: desde el *Commissioners' Plan* para Manhattan, Nueva York, en 1811, al Plan de Cerdà para Barcelona en 1859; desde la ancestral jerárquica regularidad de Xi'an a las mega mallas contemporáneas de Shenzhen; desde las extensiones de Ámsterdam, que reescalan los antiguos muelles al este de la ciudad, a los gigantescos desarrollos del este de Asia.

Basados en la regularidad de esta forma urbana, ejemplos de muy diferentes periodos y culturas variadas buscan garantizar su desarrollo a lo largo del tiempo, en la mayoría de los casos con una clara coherencia formal.

El estudio sobre la evolución histórica de la malla revela que se trata de un instrumento con capacidad para diseñar el espacio urbano sin un programa definido. También sirve para organizar el territorio con fines de control y administración; para establecer principios que se adapten

con el tiempo, asegurando ciertas reglas y convenciones más allá de un conjunto específico de elementos u objetos; para garantizar cierto grado de continuidad en el espacio, permitiendo la diversidad; o para diseñar estructuras urbanas altamente neutras o isotrópicas dotadas de una jerarquía sutilmente definida.

A su vez, da lugar a un tipo de ciudad que a veces se presenta como controvertida o contradictoria: porque se percibe como bidimensional, pese a que algunas de sus cualidades tridimensionales están contenidas en la definición de su planta; porque se muestra como una realidad homogénea y puede definir múltiples centralidades mediante el uso de diagonales, como en Chicago; porque se percibe como un espacio "limitado", a veces recintado por murallas, que desaparecen y dan paso a un espacio infinito, como en Kioto; porque busca la continuidad espacial con mallas de calles que presentan diversos y variados edificios, de alturas a veces muy diferentes; porque, aunque está organizada según funciones específicas, logra producir complejos multifuncionales; porque genera una ciudad consistente que permite "transgresiones" que se convierten en espacios de valor singular. Estos son algunos de los temas y episodios que este manual ayuda a explicar y discutir de manera ordenada.

Pero la investigación consiste también en abordar la cuestión de la ciudad regular actual. Las nuevas mallas son como pentagramas en los que se pueden escribir múltiples formas de música. La malla presenta el marco en el que la arquitectura se expresa y la comunidad urbana se desarrolla, no siendo estas entidades independientes sino partes de la ciudad. Se podría decir que, en este proceso, la malla es un agente activo, y no una forma pasiva o un marco físico, como ha tendido a ser considerada. Este pentagrama es cada vez más rico y complejo; la tecnología digital está abriendo un camino en las nuevas mallas, porque ofrece una mejor comprensión y respuestas más precisas y adecuadas al diseño de la ciudad, del mismo modo que la malla fue históricamente mejorada por técnicas de dibujo y gestión, como cuando Peter Collins (1970) recuerda cómo Jefferson utilizó el papel milimetrado de los productores de seda de Lyon para diseñar la Universidad de Virginia. Hoy, en el contexto de la sociedad de la información y los nuevos paradigmas descritos en esta investigación, se pueden descubrir nuevos modelos de desarrollo de la malla que superan los que se reinventaron a fines del siglo XX.

Para explorar las nuevas condiciones de las formas urbanas actuales de acuerdo con la cultura de la ciudad sostenible que emerge con fuerza y para encontrar un método para mejorar el complejo proceso del diseño de la ciudad, es necesario examinar las cualidades y las condiciones físicas de las tramas en el desarrollo de la ciudad contemporánea.

Hoy en día, la malla puede presentarse como una estrategia poderosa para el diseño urbano, como un campo que contribuye a la mejora de las ciudades. El diseño urbano actual es un agente de cambio que involucra a múltiples actores; entender la ciudad de acuerdo con su regularidad permite su mejora, recalificando estrategias para los espacios libres de la ciudad, pero también creando "pentagramas" o patrones a través de los cuales las ideas y acciones pueden ser confrontadas y presentadas como base para la discusión entre diferentes agentes.

Se pueden distinguir al menos tres posiciones claras. A veces, el diseño de la malla actúa como contexto o fondo para la arquitectura, definiendo reglas de composición bastante precisas para prescribir cómo ha de ser la arquitectura. En este caso, la trama no es un "dispositivo invisible" sino al contrario: orquesta el desarrollo, se puede decir que el diseñador de la malla es el principal contribuyente o autor del sistema. En otros casos, el proyecto de malla identifica las piezas de desarrollo y busca la coherencia urbana del conjunto; en estos casos, se

acerca al papel tradicional del diseño, a menudo definido como "arquitectura de gran escala". Sin embargo, la malla urbana también puede actuar como un primer plano para estrategias mayores o acciones de planificación y establecer la matriz para desarrollos posteriores, una posición que se definirá más adelante.

En el siglo XXI, las ciudades en malla siguen siendo una opción valiosa. Pueden ser el resultado de proyectos y estrategias de desarrollo muy variados. Aunque los mecanismos de diseño pueden ser similares, hay elementos en la aplicación y escala del proyecto que no guardan relación con lo que se considera la ciudad tradicional, construida por parcelas pequeñas. El resultado es una ciudad donde usos mixtos y densidad son las características básicas, y donde la diversidad de la arquitectura y los cambios en el programa encuentran fácilmente cabida. Hoy, la ciudad en malla representa la modernización de los principios del desarrollo urbano y la gestión flexible, valores anclados en la historia de la ciudad geoméricamente regular que pueden aportar nuevas formas de diseño y gobernanza para mejorar y reinterpretar esa larga tradición.

Mirando al futuro, la malla también se puede presentar como una matriz para crear condiciones en las que los "enclaves" o "nodos" especiales contribuyan a la formación de una ciudad multicapa. Además, la nueva cultura urbana está exigiendo nuevas formas de construcción de la manzana, que están experimentando nuevos tipos de edificios que incluyen formas innovadoras de hibridación.

Esto requiere no solo una nueva mirada a la ciudad tradicional, sino también una reconsideración de las prioridades para la ciudad del futuro. Los desafíos técnicos con respecto a la movilidad sostenible, el ahorro de energía y la contaminación pueden y deben resolverse, así como la aparición de nuevos paradigmas de planificación urbana que parecen confirmar, a pesar de las teorías sobre el desarrollo humano en un entorno natural, que los humanos somos esencialmente urbanitas.

Los desafíos ambientales y espaciales emergentes parecen hoy establecer nuevas prioridades para las formas urbanas que definen la ciudad regular en malla: la integración del entorno natural y urbano; la búsqueda de soluciones más inclusivas para crear una sociedad más justa y la demanda de ciudades más sostenibles. La nueva ciudad en malla es capaz de crear marcos para lograr y desarrollar estas cuestiones. Esta investigación es simplemente un trabajo abierto que permite diferentes lecturas y estimula la discusión sobre estas formas en proyectos pasados y actuales, de modo que una revisión crítica de estas experiencias y sus instrumentos de planificación puede ayudar a diseñar y construir una ciudad mejor y más justa a medio plazo.

Joan Busquets, Martin Bucksbaum Professor in Practice of Urban Planning and Design de la Harvard University Graduate School of Design
Primavera 2020

Ciudad regular: manual para diseñar mallas y tramas urbanas es el resultado de un proyecto de investigación de ocho años realizado en la Harvard University Graduate School of Design. El libro enfatiza el valor de la ciudad regular como forma abierta de diseño urbano e incide en la capacidad única de la malla para absorber y canalizar transformaciones de manera flexible y productiva. La observación detallada de ciudades y proyectos revela condiciones emergentes para la malla y los presenta como posibles paradigmas para la ciudad del futuro.

USD 60.00

ISBN: 978-1-951541-49-1



9 781951 541491