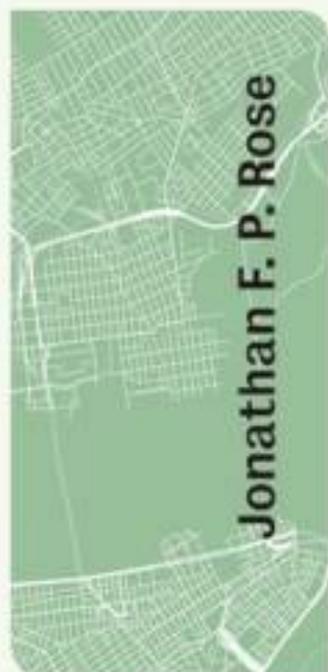




# LA



Jonathan F. P. Rose

# CIUDAD

Qué nos enseñan la ciencia,  
las antiguas civilizaciones  
y la naturaleza humana  
sobre el futuro de la vida  
en las ciudades

# BIEN

# TEMPERADA



# LA CIUDAD BIEN TEMPERADA

Lo que la ciencia, las antiguas civilizaciones y la naturaleza humana nos enseñan acerca del futuro de la vida en las ciudades

Jonathan F. P. Rose

Traducción de Moisés Puente

Antoni Bosch editor, S.A.U.  
Manacor, 3, 08023, Barcelona  
Tel. (+34) 93 206 0730  
[info@antonibosch.com](mailto:info@antonibosch.com)  
[www.antonibosch.com](http://www.antonibosch.com)

Título original de la obra: *The Well-Tempered City*, publicado por HarperCollins Publishers, Nueva York, en 2016.

© Jonathan F. P. Rose, 2016  
© de la traducción: Moisés Puente  
© de esta edición: Antoni Bosch editor, S.A.U., 2018

ISBN: 978-84-948860-7-2

Diseño de la cubierta: Compañía  
Maquetación: JesMart  
Corrección: Ester Vallbona y Olga Mairal

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, reprográfico, gramofónico u otro, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del *copyright*.

*Para Peter Calthorpe, quien me inspira a mirar afuera para ver la forma de las ciudades, y para Diana Calthorpe Rose, quien me inspira a mirar adentro, hacia la sensatez y la compasión.*

# Índice

[Prólogo](#)

[Introducción](#)

[Parte primera. Coherencia](#)

[1. La marea metropolitana](#)

[2. El planeamiento del crecimiento](#)

[3. La dispersión urbana y sus críticos](#)

[4. La ciudad en equilibrio dinámico](#)

[Parte segunda. Circularidad](#)

[5. El metabolismo de las ciudades](#)

[6. Malgastar agua es terrible](#)

[Parte tercera. Resiliencia](#)

[7. Infraestructura natural](#)

[8. Edificios ecológicos, urbanismo ecológico](#)

[Parte cuarta. Comunidad](#)

[9. Crear comunidades de oportunidad](#)

[10. La ecología cognitiva de la oportunidad](#)

[11. Prosperidad, igualdad y felicidad](#)

[Parte quinta. Compasión](#)

[12. Entrelazamiento](#)

[Nota del autor y agradecimientos](#)

[Bibliografía](#)

## Prólogo

Cuando yo tenía 16 años, el influyente arquitecto y asesor del gobernador Nelson Rockefeller, Philip Johnson, le preguntó a mi padre, Frederick P. Rose, un generoso constructor de edificios de viviendas, qué ideas tenía para la urbanización de la isla Welfare de Nueva York. Conocida hoy como la isla Roosevelt, esta estrecha franja de tierra en el East River, entre Manhattan y Queens, fue durante mucho tiempo dominio de los marginados de la ciudad, pues primero había albergado una penitenciaría, y después un manicomio, un centro de cuarentena de la viruela y dos hospitales públicos para enfermedades crónicas. Mi padre me llevó a la isla en 1968, y mientras estábamos allí, entre las carcasas de los edificios abandonados situados en un paisaje cubierto de maleza y lleno de basura, me preguntó: «¿Qué harías tú con todo esto?».

Desde entonces estoy intentando responder a aquella pregunta.

En los años sesenta, las ciudades estadounidenses empezaron a discurrir hacia décadas de decadencia física, social y medioambiental. Después del asesinato de Martin Luther King en 1968, los barrios afroamericanos de todo el país ardieron impulsados por un siglo de segregación y abandono. El río Cuyahoga de Cleveland, cargado de

lodos y contaminado por petróleo, ardió en llamas, una imagen que desde la portada de la revista *Time* resonó como un símbolo de la polución que asfixiaba a las ciudades del país. El aumento de la delincuencia, las drogas duras, el deterioro de las escuelas y la decadencia de los sistemas de transporte empujaron a las familias estadounidenses de clase media a los suburbios, aumentando la brecha que separaba a ricos y pobres. Los ingresos fiscales municipales disminuyeron, los intereses aumentaron y muchos centros urbanos empezaron a tambalearse al límite de la insolvencia.

Yo crecí en los suburbios, pero fui atraído por la cercana ciudad de Nueva York, una ciudad viva y cargada de aquello que el arquitecto Robert Venturi llamó «complejidad y contradicción [...], de vitalidad desordenada»,<sup>1</sup> palpitante, con la vida de calle, el jazz, el blues y el rock and roll.

Pasé el verano anterior a aquella visita a la isla Roosevelt en Nuevo México trabajando en la excavación de un pueblo milenario de los anasazi. Estaba construido con adobes de barro, y sus edificios estaban alineados con el sol en los equinoccios de primavera y otoño. Las ruinas yacían en un altiplano lleno de plantas, insectos, pequeños mamíferos y pájaros. A medida que nos adaptábamos a los ritmos de la naturaleza, todo encajaba en una totalidad viva y dinámica, y pude sentir el flujo de sus misteriosos modelos, aunque eran demasiado complejos como para entenderlos; básicamente, también eran demasiado complejos para los propios anasazi. El clima cambió y una sequía de siglos devastó sus ciudades. Jane Jacobs, una de las grandes pensadoras del siglo xx, dijo: «Las intrincadas mezclas de diferentes usos en las ciudades no son una forma

de caos; al contrario, representan una forma de orden compleja y altamente desarrollada». <sup>2</sup> Después de aquel verano, me propuse encontrar ese orden. Sentía que sus semillas estaban diseminadas en muchos lugares, en la biología y en la evolución, en la física y en la mecánica cuántica, en la religión y en la filosofía, en la psicología y en la ecología, en las historias de las ciudades hace tiempo desaparecidas y en las ciudades que están apareciendo hoy. Mi objetivo era integrar las lecciones de estas diferentes fuentes con el fin de entender cómo poder hacer que las ciudades sean íntegras. Y mi inspiración fue un maestro de la integridad: Johann Sebastian Bach.

La música de Bach entrelaza profundidad y deleite en un tapiz que se despliega incesantemente, infundido de sabiduría y compasión. Al escuchar su música, siento la grandeza de la naturaleza que siempre se dirige hacia la armonía. Sin embargo, su música también es urbana; fue compuesta en las ciudades de Weimar, Köthen y Leipzig.

Bach escribió las dos partes, o libros, de *El clave bien temperado* en 1722 y 1742. La obra proporciona un gran mapa del contrapunto, un manual de instrucciones para compositores e intérpretes que demuestra tanto la perfección del conjunto como el papel del individuo dentro de él. En cada uno de los dos libros repasa los 24 tonos mayores y menores en una serie de preludios y fugas, y los entrelaza en una sublime ecología de sonido.

*El clave bien temperado* fue escrito para demostrar que un nuevo sistema de notas afinadas, temperadas, debería sustituir al sistema que había perdurado durante dos milenios. Antes de finales del siglo xvii, toda escala musical de notas utilizada en la música europea estaba afinada de una manera ligeramente distinta siguiendo las teorías de

Pitágoras. El gran matemático griego propuso que las relaciones de las distancias entre los planetas eran las mismas que existían entre las notas musicales en una teoría llamada «la armonía de las esferas». Afinar cada clave musical a estas proporciones planetarias creaba unas bellas escalas dentro de una misma clave musical, pero generaba notas que estaban ligeramente desafinadas respecto a las notas de cualquier otra clave. Si se tocaban a la vez dos claves diferentes, el resultado era insoportable de escuchar. El sistema de afinado de Pitágoras, que acabó llamándose «entonación justa», permaneció inalterado durante dos milenios, limitando así las composiciones a una sola clave.

La solución –ajustar las notas «intermedias» de los tonos perfectos de Pitágoras– la propuso por primera vez el príncipe chino Zhu Zaiyu en su libro *Fusión de música y calendario*, publicado en 1580. Matteo Ricci, un jesuita conocido por sus viajes a China, tomó nota del concepto en su diario y lo trajo a Europa, donde se gestó la idea. En 1687, el organista y teórico musical alemán Andreas Werckmeister publicó un tratado sobre matemática musical en el que describía un sistema que acabó conociéndose como «el temperamento Werckmeister». Mediante el temperado, cada nota de la escala era afinada de manera tal que sonaba agradable cuando se tocaba simultáneamente más de una tonalidad. El sistema de Werckmeister reflejaba otra idea griega, la «proporción áurea», que buscaba el centro deseable entre dos extremos. La fundadora de la teoría de la proporción áurea no fue otra que Téano, ¡la mujer de Pitágoras!

En 1691, Werckmeister propuso un sistema de afinado que llamó *musikalische Temperatur* [temperatura musical], o buen temperamento, pensado para resolver el problema

de la circularidad musical. Si en el sistema de entonación justa uno empezaba un recorrido cíclico a través de las tonalidades, cada una de ellas ligeramente desentonada respecto a la anterior, cuando el recorrido se cerraba y volvía al principio, el círculo no acababa de cerrarse sobre sí mismo. El sistema bien temperado de Werckmeister, que en el siglo xx se conoció como «temperamento igual», fue pensado de modo que las distancias entre las notas tuvieran la proporción adecuada, y que el final del círculo concordara con el inicio.

El compositor contemporáneo Philip Glass decía: «Sin un sistema bien temperado, sería imposible pasar de la tonalidad de La a la inconexa y plana tonalidad de Mi sin desafinar. De otro modo, uno solo podría tocar música en una única tonalidad. El buen temperamento abrió todas las tonalidades al compositor».

Bach creía que Dios había creado una arquitectura sagrada del universo y que su misión como compositor era expresar su forma magnífica a través de la música. El sistema de afinación bien temperado liberó a Bach y permitió que su música fluyera de tonalidad en tonalidad por caminos que nadie antes había explorado. *El clave bien temperado* fue escrito para alinear nuestras más altas aspiraciones humanas con la armonía sublime de la naturaleza, y constituye un modelo para la tarea que tenemos hoy de diseñar y reorganizar nuestras ciudades.

Las primeras ciudades del mundo fueron fundadas en lugares sagrados, construidas alrededor de templos, y a menudo diseñadas mediante un plan que, como la música de Bach, estaba organizado para reflejar la arquitectura del universo. Estaban repletas de arte y de santuarios, y eran animadas con ceremonias que daban significado a las vidas

de sus habitantes.

La misión de estos primeros diseñadores de comunidades era la de alinear a la gente con los principios que daban luz a la vida, la moralidad, el orden y la sabiduría. A medida que crecían los asentamientos, sus sacerdotes, los miembros que gozaban de mayor confianza en la comunidad, se hicieron responsables de la supervisión de los almacenes de grano y de otros bienes. Desarrollaron sistemas de gobernanza que ayudaron a cumplir con las tres responsabilidades principales: proporcionar protección y prosperidad a sus habitantes, supervisar la distribución justa de los recursos, y mantener un equilibrio entre los sistemas humanos y naturales con el fin de promover el bienestar.

Las ciudades actuales son maravillas de la técnica que reflejan los enormes pasos que ha dado la civilización en materia de ciencia. La creación humana ha dado lugar a un poder y una prosperidad inimaginables, aunque esa prosperidad no está distribuida equitativamente; la mayor parte de nuestras ciudades han perdido aquel elevado propósito original.

El objetivo de este libro es volver a entretrejer esos hilos – nuestro potencial técnico y social, y el poder generador de la naturaleza– para lograr un propósito elevado para nuestras ciudades. En una época de volatilidad, complejidad y ambigüedad crecientes, la ciudad bien temperada posee sistemas que pueden ayudar a que esta evolucione hacia un temperamento más equilibrado, uno que aúne prosperidad y bienestar con eficiencia e igualdad de manera que se renueve continuamente el capital social y natural de la ciudad. El propósito de este libro es mostrar cómo lograr este equilibrio.

<sup>1</sup> Venturi, Robert, *Complexity and Contradiction in Architecture*, Museum of Modern Art, Nueva York, 1966, pág. 16 (versión castellana: *Complejidad y contradicción en arquitectura*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1978).

<sup>2</sup> Jacobs, Jane, *The Death and Life of Great American Cities*, Vintage Books, Nueva York, 1961, pág. 222 (versión castellana: *Muerte y vida de las grandes ciudades*, Capitán Swing, Madrid, 2011).

## Introducción

Cuando yo nací, en 1952, la población mundial era de 2.600 millones de habitantes.<sup>1</sup> Desde entonces, esta cifra casi se ha triplicado. En 1952, solo el 30 % de la población mundial vivía en ciudades, cuando ahora lo hace más de la mitad,<sup>2</sup> y para finales del siglo XXI esta cifra alcanzará el 85 %. La calidad y el carácter de nuestras ciudades determinarán el temperamento de nuestra civilización.

En 1952, las condiciones de muchas ciudades europeas no se parecían demasiado a las del mundo desarrollado actual. En una de las ciudades más al sur de Europa, Palermo, la capital de Sicilia, la corrupción postergó su reconstrucción tras una guerra devastadora; sin viviendas asequibles, las familias acamparon en cuevas cercanas mientras la mafia construía una jungla suburbana de hormigón, pavimentando parques y campos, sobornando y amenazando a los funcionarios locales, con tan poca consideración hacia las normas urbanísticas que el resultado acabó siendo conocido como el Sacco di Palermo.

Al norte, en Alemania, ocho de los doce millones de personas desplazadas por la guerra siguieron siendo refugiados, carecían de una casa en condiciones y de trabajo. Más hacia el oeste, Londres estaba cubierta por el «gran smog», una neblina mortal de humo sulfuroso de carbón que acabó con la vida de 12.000 personas en el peor episodio de contaminación del aire de la historia de Londres. Y hacia el este, en

Praga, el juicio espectáculo de Rudolf Slánský, acompañado por la tortura y ejecución por parte de Stalin y su expulsión del gobierno, endureció la Guerra Fría entre la Unión Soviética y los países occidentales.

La visión predominante de entonces era que el crecimiento económico era la solución clave para los problemas del mundo. Estimulado por el Plan Marshall de Estados Unidos, el período de posguerra en Europa dio lugar al mayor crecimiento económico de su historia: se superó el hambre, se proporcionó trabajo y vivienda a innumerables refugiados, se fundaron los servicios sociales y se mejoró la calidad de vida general de decenas de millones de personas. Estados Unidos también experimentó un crecimiento extraordinario: los salarios se triplicaron respecto a los mínimos de la época de la depresión, la clase media estadounidense creció y la población de muchas ciudades alcanzó nuevos máximos. No obstante, poner exclusivamente el foco en el crecimiento económico no fue suficiente para generar un verdadero bienestar.

La década de 1950 no fue una buena época para la naturaleza. El crecimiento de las ciudades de todo el mundo fue alimentado por un consumo voraz de los recursos naturales: se excavaron montañas para la minería, se talaron bosques, se explotó la pesca de los océanos, se represaron los ríos y se succionó el agua bajo la tierra, y todo ello a un ritmo muy acelerado. Y muy poco se pensó en los desechos. Las aguas subterráneas salinizadas, los ríos contaminados y la aniquilación del mantillo de los suelos redujeron la capacidad de autorregeneración de la naturaleza, haciendo cada vez más difícil la tarea de proporcionar alimentos y suministros a las ciudades. Aunque muchas de las ciudades del mundo crecieron durante la década de 1950, el planeamiento de dicho crecimiento a menudo tuvo muy poca visión

de futuro, ignorando las lecciones aprendidas durante miles de años de construcción de ciudades.

Si uno observa casi cualquier ciudad del mundo, encontrará que la parte planeada y construida durante la década de 1950 probablemente sea la menos atractiva. Las plazas históricas se convirtieron en aparcamientos, se cubrieron los ríos para convertirlos en autopistas, y los edificios de oficinas de un «estilo internacional» vulgar sustituyeron a preciosos edificios construidos de manera artesanal; en los suburbios de las ciudades se construyeron enormes urbanizaciones residenciales, eficientes y carentes de alma, desconectadas de los lugares de trabajo, del comercio, de la cultura y de la comunidad.

No cabe duda de que, a mediados del siglo xx, muchos barrios decimonónicos necesitaban rehabilitarse. A pesar de que el anillo Wilhelmina de Berlín era la mayor agrupación de casas de alquiler del mundo, las estrechas y atestadas viviendas contaban con calefacciones de carbón y solo el 15 % de ellas tenía un aseo y una bañera o una ducha. En St. Louis, Misuri, 85.000 familias vivían hacinadas en edificios de vivienda decimonónicos atestados de ratas, muchos de ellos con baños comunitarios. El Lower East Side de Nueva York fue el barrio con mayor densidad de población del mundo, y culpable de importantes problemas de salud y seguridad. Todos esos barrios necesitaban regenerarse.

Después de la I Guerra Mundial, la postura predominante en materia de proyectos de renovación urbana maduró a partir de las ideas del arquitecto suizo francés Charles-Édouard Jeanneret-Gris, conocido como Le Corbusier. En 1928, Le Corbusier y un grupo de colegas afines crearon los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (los CIAM) para dar forma y propagar su visión de las ciudades. En 1933 declararon que el proyecto ideal de ciudad era la