



**RAMÓN GRAS, JEREMY BURKE,**  
**CON LA COLABORACIÓN DE FERNANDO YU,**  
**GUTHIER DE LA VILLE DE BAUGÉ,**  
**CÉLESTE RICHARD.**

**City Science. Performance Follows Form**

Actar Publishers, New York, Barcelona, 2023,  
 400 pp. Tapa dura. 45 €

Idioma: inglés

ISBN: 9781638409908

BORJA RUIZ-APILÁNEZ

Universidad de Castilla-La Mancha

borja.ruizapilanez@uclm.es

### Exploraciones sobre la relación entre forma y función a escala urbana

*City Science. Performance Follows Form* es un volumen de 400 páginas, profusamente ilustrado a todo color y publicado en cartón por Actar a finales de 2023. Es obra de Ramón Gras (ingeniero de caminos, canales y puertos por la Universitat Politècnica de Catalunya, 2009) y Jeremy Burke (graduado en arquitectura en Cornell University, 2011), cofundadores de Aretian Urban Analytics and Design, consultora surgida tras la graduación conjunta de ambos en 2018 en el Máster de Ingeniería de Diseño de la Universidad de Harvard. En la contraportada, también se reconoce la contribución de Fernando Yu (coautor del *Atlas of Global Cities* incluido en el tomo), así como las de Gauthier de La Ville de Baugé y Céleste Richard.

El título lo hace irresistible para los interesados en la relación entre la *urbs* (la ciudad física) y la *civitas* (la ciudad social) y quienes creemos que avanzar en el conocimiento de esta es fundamental para seguir construyendo esta pseudociencia del urbanismo y la ordenación territorial para contribuir a la mejor gestión y desarrollo de nuestras sociedades y asentamientos. La atractiva portada, el manejable formato de 19,5 x 23,8 cm, y la ya referida cuidada edición llaman la atención de cualquier

ra interesado en temas urbanos, que queda definitivamente cautivado tras una hojeada rápida y una lectura de los entrecuadros de la contraportada a cargo de Fawwaz Habbal (Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de Harvard), Sacha Stolp (Ayuntamiento de Ámsterdam), Laura Narvaez (Foster + Partners) y Stephan van Dijk (Instituto para Soluciones Avanzadas Metropolitanas de Ámsterdam).

Este libro demuestra —según afirman los autores en la introducción— que, en urbanismo y arquitectura, como en el arte, forma y función están íntimamente relacionadas. Resulta sorprendente dar por cierta esta relación para el caso del arte. Demostrar que es así al estudiar los asentamientos humanos será uno de los objetivos de la obra.

El volumen se divide en dos partes con idéntica extensión, pero bien diferenciadas. La primera mitad incluye doce capítulos. El primero es una introducción fundamental para comprender los objetivos y aspiraciones de los autores. El segundo presenta los desafíos que afrontan nuestras ciudades en relación con el desarrollo urbano y justifica la necesidad de una nueva ciencia urbana. El tercero muestra algunas de las consecuencias del crecimiento de las ciudades, atendiendo al sentido positivo o negativo de la relación de este con otros fenómenos —como la superficie viaria, la cantidad de viviendas y empleos, los salarios, la criminalidad, o el número de inventos y patentes. El cuarto capítulo presenta la aproximación metodológica para clasificar tejidos urbanos a partir de tipologías propias del análisis de redes, así como para medir la calidad del diseño urbano, *‘the quality of urban design’*. El quinto propone una clasificación de tramas urbanas vinculadas a la historia urbana y al análisis de redes —radial, monumental, jardín, orgánica, aleatoria, atomizada, lineal, reticular, fractal y *‘small world’*— y una serie de métricas para caracterizar la forma urbana y su funcionamiento, o *‘urban performance’*. En relación con la forma, se enumeran quince variables para caracterizar la red viaria y la edificación, y otras tres vinculadas con la fractalidad, entropía, armonía y orden de la trama urbana. En cuanto a los indicadores del ‘desempeño urbano’, se proponen catorce indicadores para medir la economía del conocimiento, el acceso a equipamientos y transporte público, y la eficiencia del desarrollo urbano.

Los siguientes seis capítulos constituyen la parte fundamental de la obra. En el sexto se describen de forma más concreta los objetivos, hipótesis de investigación y los aspectos fundamentales desde el punto de vista metodológico para caracterizar la forma y el funcionamiento de las ciudades. En el séptimo se definen las tres redes que constituyen el modelo propuesto: red de infraestructura/diseño urbano, red de industrias y red de talento. En el octavo y noveno capítulos se abunda, respectivamente, en las ya referidas variables relativas a la forma y a la actividad urbanas. El capítulo décimo, “Ten city design typologies”, describe y aporta ejemplos de cada uno de los diez tipos de tejido urbano ya enunciados.

Finalmente, la relación entre ambas se aborda de forma definitiva en el decimoprimer capítulo, al presentarla en forma de cinco descubrimientos o hallazgos, seguidos de una descripción más detallada de las relaciones de las redes de industrias y de talento con la red de infraestructura/diseño urbano. Por último, las conclusiones sintetizan la obra y sus principales aportaciones y posibles aplicaciones.

La segunda mitad del volumen nos presenta un compendio de cien ciudades, el *Atlas of Global Cities*. Predominan las europeas y estadounidenses (60%), aunque están presentes todos los continentes. A cada una se le dedica dos páginas enfrentadas con siete mapas a diferentes escalas no definidas. La página par facilita el nombre de la ciudad, la región y el país al que pertenece, seis datos cuantitativos (población, superficies y densidad para la ciudad y para su área metropolitana) y una selección de los tipos de forma urbana presentes (o más representativos de cada una), de entre los incluidos en el decálogo propuesto por los autores en la primera parte. Una caracterización de cada ciudad de unas 250 palabras precede a dos planos de una parte central de la ciudad que representan la red viaria y la edificación, *‘topology’* y *‘morphology’* para los autores. La página impar cuenta con un mapa de mayor superficie que la red viaria y la edificación de los mapas anteriores, ahora para la totalidad del término municipal y a una escala inferior. Debajo, tres mapas de una parte central del anterior representan tres de las variables referidas en la primera mitad de la obra: *‘fractality’*, *‘entropy’* y *‘betweenness’*.

En definitiva, el volumen recopila un conjunto de trabajos que ofrecen distintas aproximaciones para profundizar en el conocimiento del funcionamiento de las ciudades y el papel jugado por los aspectos morfológicos. Exploraciones y aportaciones valiosas, no necesariamente nuevas, para avanzar en la construcción de la pseudociencia urbana. El lector decidirá en qué medida estas constituyen una nueva teoría y metodología de ciencia urbana, *“a novel city science theory and methodology”*, en los términos en que los autores proponen en su introducción. Una introducción cuajada, por otra parte, de sugerentes propuestas y desafiantes afirmaciones que hacen estimulante la lectura de esta y del resto de la obra.