

## **Complexidade e Incerteza na Cidade Atual: Rumo a um Novo Modelo Conceitual**

*Complexity and Uncertainty in the Current City: Towards a New Conceptual Model*

*Complejidad e incertidumbre en la ciudad actual: Hacia un nuevo modelo conceptual*

José Miguel Fernández Güell<sup>1</sup>

Complejidad e incertidumbre en la ciudad actual: Hacia un nuevo modelo conceptual. Autor: JOSÉ MIGUEL FERNÁNDEZ GÜELL. Edición: Jorge Sainz. Título de la serie: **Estudios Universitarios de Arquitectura**, N.º 33. BARCELONA: EDITORIAL REVERTÉ, 2022. Tamaño: 24 x 17 cm. N.º de páginas: 359. N.º de ilustraciones: 94. Precio: 34 euros. ISBN: 978-84-291-2133-9.

### **Reseña**

Los fenómenos de complejidad e incertidumbre han acompañado de forma indisoluble el devenir de la civilización humana desde la más remota Antigüedad. Sin embargo, los esfuerzos más rigurosos y continuados para conceptualizar dichos fenómenos y abordar los retos que plantean tuvieron lugar durante la segunda mitad del siglo XX. Ambos conceptos son perfectamente trasladables a las ciudades contemporáneas. Por un lado, la ciudad puede asimilarse a un organismo complejo, fruto de la invención de las sociedades humanas y construido a partir de múltiples iniciativas singulares a lo largo del tiempo, en las que han intervenido un gran número de protagonistas. Por otro lado, la incertidumbre es una constante propia de las ciudades, que viene generada mayormente por un entorno complejo, que envuelve y perturba la toma de decisiones sobre su futuro.

Así pues, complejidad e incertidumbre son dos de los principales retos que afrontan las ciudades contemporáneas y que constituyen un serio hándicap para los urbanistas a la hora de formular políticas urbanas. La complejidad de definir analíticamente los modelos de comportamiento de la sociedad urbana, la multiplicidad de los sujetos implicados en la toma de decisiones públicas y la incertidumbre para prever las implicaciones futuras de cada alternativa posible, todo esto complica extraordinariamente la labor de los planificadores urbanos. Estos retos

---

<sup>1</sup> Profesor Titular Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSAM). Universidad Politécnica de Madrid (UPM). E-mail: josemiguel.fernandez@upm.es

son abordados en este libro mediante la exploración de las oportunidades que ofrece la aplicación del pensamiento sistémico y los estudios del futuro a la planificación urbana.

Son varias las contribuciones que realiza esta obra. Primera, expone de forma divulgativa la evolución histórica tanto del pensamiento sistémico como de los estudios del futuro y su aplicación al ámbito de las ciudades. Segunda, plantea y despliega un modelo conceptual que explica de forma amigable el funcionamiento sistémico de la ciudad a los actores locales que intervienen en los procesos urbanos. Tercera, explora la implantación efectiva de los modelos sistémicos en los procesos de planificación urbana, en los sistemas de gobernanza urbana y en los métodos educativos de las Ciencias Urbanas. Cuarta, acerca el pensamiento sistémico y los estudios del futuro a los agentes urbanos, así como a las generaciones más jóvenes de urbanistas.

El libro está organizado en dos grandes partes, una divulgativa y otra propositiva, las cuales, a su vez, se desglosan en varios capítulos. La primera parte consta de tres capítulos y está dedicada a revisar las principales aportaciones realizadas al pensamiento sistémico y a los estudios del futuro, tanto a nivel general como en el ámbito urbano.

En el primer capítulo, se evalúan críticamente las principales contribuciones históricas que se han realizado al pensamiento sistémico general. Previamente se mencionan algunas aportaciones procedentes de la Filosofía para centrarse posteriormente en las contribuciones científicas a partir de la finalización de la Segunda Guerra Mundial. Este capítulo concluye caracterizando y definiendo lo que hoy en día entendemos por sistema complejo.

En el segundo capítulo, se hace un repaso histórico desde los años 50 de lo que han sido las contribuciones más relevantes a los estudios del futuro. Aparte de ese itinerario histórico, se lleva a cabo un recorrido más conciso sobre las aplicaciones que las principales herramientas de prospectiva han tenido en las Ciencias Sociales. Finalmente, se desvelan las oportunidades que ofrecen los estudios del futuro para acotar y manejar la incertidumbre sempiterna que afecta a las dinámicas sociales.

El tercer capítulo aborda la aplicación del pensamiento complejo y los estudios del futuro a las Ciencias Urbanas. Tras un breve repaso de las contribuciones precursoras de finales del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, se efectúa un recorrido de las aportaciones más sobresalientes desde los años 60 hasta la primera década del siglo XXI. Esos cincuenta años de andadura sistémica y prospectiva urbana han sido documentados irregularmente y con escasa profundidad por parte de la literatura científica. Por tanto, sigue habiendo una deuda que en algún momento deberá ser

saldada por investigaciones más rigurosas y comprensivas.

La segunda parte del libro tiene un carácter eminentemente propositivo. En esta parte se discuten la utilidad de los modelos conceptuales para abordar e interpretar los sistemas complejos, más concretamente las ciudades. Tras esta primera aproximación teórica, se configura y se despliega en detalle el modelo conceptual de un sistema funcional urbano.

En el cuarto capítulo se propone un nuevo modelo conceptual que describe con cierto nivel detalle el funcionamiento sistémico de la ciudad contemporánea. La propuesta es antecedida por una reflexión sobre lo que pueden o no aportar los modelos conceptuales respecto a los modelos cuantitativos. Acto seguido, se despliega el modelo conceptual propuesto, mostrando las utilidades que puede ofrecer a los analistas urbanos y a los actores locales. Este despliegue no alcanza a plantear la modelización cuantitativa de los diferentes subsistemas urbanos, aunque se sugiere la posible migración hacia modelos matemáticos, pasando antes por modelos ontológicos.

El quinto capítulo ofrece varios ejemplos de la aplicación práctica del modelo conceptual. Primero, se presenta un ejercicio sobre la evolución temporal de las ciudades españolas, en el que se muestran las posibilidades de aunar el modelo conceptual sistémico con instrumentos de prospectiva. Segundo, se aplica el modelo conceptual a tres tipologías urbanas: la metrópolis, la ciudad intermedia y la ciudad turística. Tercero, se emplea el caso Airbnb para analizar el impacto de las dinámicas socioeconómicas en la ciudad. El capítulo concluye con una evaluación crítica del modelo propuesto.

Finalmente, el capítulo sexto explora tres ámbitos para la implantación efectiva de los modelos sistémicos. Uno se refiere al desarrollo de un nuevo enfoque de planificación urbana, tomando en consideración los principios sistémicos que guían las dinámicas urbanas. Otro alude al establecimiento de modelos de gobernanza urbana innovadores que incorporen suficiente flexibilidad en sus estructuras organizativas y procesos participativos para operar desde una óptica sistémica. La tercera vía reflexiona sobre la dirección que debería seguir la educación de las Ciencias Urbanas para inculcar y desarrollar los principios del pensamiento sistémico.

A pesar del esfuerzo documental y propositivo que se realiza en esta obra, el estudio de la complejidad y la incertidumbre en las ciudades actuales es un tema que resulta prácticamente inabarcable con nuestros conocimientos actuales. Es evidente que restan todavía multitud de cuestiones abiertas que requerirán sucesivos esfuerzos adicionales para avanzar en la comprensión y gestión de la complejidad e incertidumbre urbanas. La propuesta conceptual que plantea este

libro debe ser recogida por las generaciones más jóvenes de científicos, que bien han de continuar el esfuerzo en la dirección marcada o bien examinar bifurcaciones alternativas que conduzcan a nuevas metas.

José Miguel Fernández Güell (Madrid, 1954) es Arquitecto-Urbanista (1979) por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, así como Máster (1982) y Doctor (1984) en Planificación Urbana y Regional por la Texas A&M University. Desde 2001 es Profesor Titular del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Universidad Politécnica de Madrid. Durante diez años fue Gerente de la División de Servicios Estratégicos de Accenture y posteriormente Socio-Director de la consultora de servicios estratégicos Güell & Partners. Ha participado en diversos proyectos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Organización de Desarrollo Industrial de Naciones Unidas (UNIDO), Comisión Europea y Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI). Es autor del conocido libro *Planificación Estratégica de Ciudades* (Gustavo Gili, 1997 y Reverté, 2006) y de numerosas publicaciones científicas a nivel internacional.