

¿Hasta qué punto es una administración más grande —con sus laberintos incomprensibles e innavegables— una mejora del tapiz de los Gobiernos suburbanos?

Ya tenemos unidades gubernamentales que claman por unas tácticas y estrategias viables tanto para la administración como para la urbanización metropolitana: las propias grandes ciudades. La administración metropolitana viable ha de ser aprendida y aplicada primero *dentro* de las grandes ciudades existentes, donde no hay límites políticos fijos que impidan su aplicación. Aquí es donde hemos de experimentar con métodos de resolución de los grandes problemas comunes, sin que se produzca, como corolario, una mutilación gratuita de las localidades afectadas o de los procesos de autogobierno.

Si las grandes ciudades son capaces de aprender a administrar, coordinar y urbanizar en términos de distritos administrativos y a una escala razonable y comprensible, podríamos ser también capaces, en tanto sociedad, de abordar esos tapices de gobierno y administración en las grandes áreas metropolitanas. En la actualidad no sabemos hacerlo. Carecemos de práctica o sabiduría suficiente para manejar la administración y urbanización de las grandes áreas metropolitanas, y sólo sabemos hacer adaptaciones constantes y cada vez peores del Gobierno de una pequeña ciudad.

## Qué tipo de problema es una ciudad

**E**l pensar también tiene sus tácticas y su estrategia, como otras formas de acción. Para simplemente pensar en las ciudades y llegar a alguna parte, una de las principales cosas que han de saberse es qué *tipo* particular de problema plantean las ciudades, pues no todos los problemas pueden abordarse de la misma forma. Qué avenidas de pensamiento pueden ser útiles y ayudar a establecer la verdad, no depende de cómo preferiríamos pensar sobre un tema, si no más bien de la naturaleza del tema en cuestión.

De entre los muchos cambios revolucionarios de este siglo, quizá los más profundos sean los cambios en los métodos mentales que utilizamos para evaluar el mundo. No me refiero a los nuevos cerebros mecánicos, sino a los métodos de análisis y descubrimiento que se han instalado en los cerebros humanos: nuevas estrategias del pensamiento. Se han desarrollado principalmente como métodos para la ciencia. Pero el despertar mental y la osadía intelectual que representan empiezan a afectar gradualmente otros tipos de investigación. Enigmas que antes parecían inanalizables se hacen más accesibles. Lo que es más, la propia naturaleza de algunos enigmas ya no parece ser la que era.

Para comprender la conexión de estos cambios en las estrategias del pensamiento con las ciudades es necesario entender antes un poco de la historia del pensamiento científico. Un espléndido resumen e interpretación de esta historia se incluye en un ensayo sobre ciencia y complejidad aparecido en el *Annual Report of the Rockefeller Foundation* de 1958, escrito por el Dr. Warren Weaver con ocasión de su jubilación como vicepresidente de esa fundación para las Ciencias Naturales y Médicas. Cito ampliamente este ensayo porque lo que dice el Dr. Weaver es directamente pertinente

para el pensamiento sobre las ciudades. Sus observaciones resumen, de manera oblicua, prácticamente toda la historia intelectual del urbanismo.

El Dr. Weaver enumera tres fases de desarrollo en la historia del pensamiento científico: capacidad para tratar problemas sencillos; capacidad para tratar problemas de complejidad desorganizada; y capacidad para tratar problemas de complejidad organizada.

Los problemas sencillos son problemas con dos factores directamente relacionados entre sí en su comportamiento —dos variables— y, según apunta el Dr. Weaver, este *tipo* de problemas fue el primero que la ciencia aprendió a acometer:

Lisa y llanamente, puede decirse que los siglos XVII, XVIII y XIX forman el período en el que la ciencia física aprendió cómo analizar problemas con dos variables. Durante estos trescientos años, la ciencia desarrolló las técnicas experimentales y analíticas para el tratamiento de problemas en los que una cantidad —por ejemplo, una presión gaseosa— dependía primariamente de una segunda cantidad —el volumen del gas, pongamos por caso—. La característica esencial de estos problemas reside en el hecho de que [...] el comportamiento de la primera cantidad puede ser descrito con un suficiente o útil grado de exactitud tomando solamente en cuenta su dependencia de la segunda cantidad y desestimando la influencia menor de otros factores.

Estos problemas de dos variables son esencialmente sencillos en estructura [...] y la sencillez era una condición necesaria al progreso en ese estadio de desarrollo de la ciencia.

Además, sucedió que podían hacerse vastos progresos en las ciencias físicas mediante teorías y experimentos de este carácter esencialmente sencillo[...]. Fue este tipo de ciencia de dos variables el que plantó —hasta 1900— los cimientos de nuestras teorías de la luz, el sonido, el calor y la electricidad... gracias a las cuales tenemos teléfonos, radios, automóviles y aeroplanos, los fonógrafos y el cinematógrafo, las turbinas y el motor diesel, las modernas plantas de energía hidroeléctrica [...]

Hasta 1900 no apareció un segundo método de análisis, desarrollado por las ciencias físicas.

Algunas mentes imaginativas (prosigue el doctor Weaver), en vez de estudiar los problemas que implicaban dos variables o a lo

sumo tres o cuatro, se fueron al otro extremo y dijeron: «Desarrollemos métodos analíticos que nos permitan tratar problemas de dos mil millones de variables». Es decir, que los físicos (con los matemáticos muchas veces en la vanguardia) desarrollaron poderosas técnicas de teoría de la probabilidad y de mecánica estadística capaces de tratar lo que podemos llamar problemas de *complejidad desorganizada*...

Consideremos primero un ejemplo para captar el aroma de la idea. La dinámica clásica del siglo XIX era adecuada para analizar y calcular el movimiento de una sola bola de marfil moviéndose sobre una mesa de billar [...]. También se puede, pero con un sorprendente aumento en la dificultad, analizar el movimiento de dos y hasta tres bolas de billar[...]. Pero en cuanto se intenta analizar el movimiento de diez o quince bolas en la misma mesa y a un tiempo, como en una partida, el problema es inmanejable, no porque surja ninguna dificultad teórica, sino justamente porque el trabajo real de tratar en sus detalles específicos tantas variables se vuelve imposible.

Imaginemos, sin embargo, una gran mesa de billar con millones de bolas deslizándose por su superficie. [...] La gran sorpresa es que el problema es ahora más fácil: son aplicables los métodos estadísticos. No se puede trazar la historia detallada de cada una de las bolas, sin duda; pero sí se puede contestar con precisión útiles preguntas tales como: ¿Cuántas bolas por término medio tocan un determinado tramo de banda en un segundo? ¿Qué distancia media recorre una bola antes de chocar con otra? [...]

La palabra *desorganizado* (se aplica) a la gran mesa de billar con muchas bolas [...], porque las bolas están distribuidas, en sus posiciones y movimientos, de forma alocada. [...] Pero, a pesar de este batiburrillo o del comportamiento desconocido de todas las variables individuales, el sistema en su conjunto, posee ciertas propiedades medias, ordenables y analizables.

Una amplia gama de experiencia se engloba bajo esta etiqueta de complejidad desorganizada. [...] Se aplica con una precisión enteramente útil a la experiencia de una gran multiconexión telefónica, calculando la frecuencia media de las llamadas, la probabilidad de que un número comunique, etc. Haciendo posible la estabilidad financiera de una compañía de seguros de vida [...]. Los movimientos de los átomos que forman toda la materia, así como los movimientos de las estrellas que forman el universo, caen en el ámbito de estas nuevas técnicas. Las leyes fundamentales de la herencia se analizan por ellas. Las leyes de la termodinámica, que

describen las tendencias básica e inevitables de todos los sistemas físicos, se derivan de consideraciones estadísticas. Toda la estructura de la física moderna [...] descansa en estos conceptos estadísticos. Verdaderamente, toda la cuestión de las pruebas, y el modo como el conocimiento puede ser inferido de estas pruebas, se reconoce ahora que depende de estas mismas ideas... Nos hemos dado también cuenta de que la teoría de la comunicación y la teoría de la información se basan de modo similar en ideas estadísticas. Uno se ve obligado a decir que las nociones de probabilidad son esenciales a cualquier teoría del conocimiento como tal.

No obstante, no todos los problemas pueden ser explorados por este método de análisis. Las ciencias de la vida, como la biología y la medicina, son ejemplos de esas excepciones, como indica el Dr. Weaver. Estas ciencias también habían experimentado avances, pero en conjunto aún estaban en lo que el Dr. Weaver llama estadios preliminares a la aplicación del análisis; se dedicaban a la recolección, descripción, clasificación y observación de efectos aparentemente conexos. Durante esta fase preparatoria se aprendieron muchas cosas interesantes y útiles, por ejemplo que las ciencias de la vida no planteaban problemas de sencillez ni de complejidad desorganizada; intrínsecamente planteaban un tipo de problema diferente para el que, según el Dr. Weaver, aún en 1932 los métodos de aproximación analítica eran muy insuficientes.

Refiriéndose a este dato, escribe:

Se siente la tentación de simplificar en exceso y de decir que la metodología científica iba de un extremo al otro [...], sin explorar la vasta región intermedia. La importancia de esta región media, además, no depende originalmente del hecho de que el número de variables implicadas sea moderado —grande comparado con sólo dos, pero pequeño comparado con el número de átomos de un pellizco de sal [...]. Mucho más importante que el simple número de variables en cuestión es el hecho de que esas variables están todas ellas interrelacionadas [...]. Estos problemas, a diferencia de las situaciones desorganizadas a las que se enfrentan las estadísticas, *muestran el rasgo esencial de la organización*. Por esta razón nos referimos a este grupo de problemas como *complejidad organizada*.

¿Por qué se abren ciertas flores al anochecer? ¿Por qué el agua salada no calma la sed? ¿Cuál es la descripción de envejecer en términos bioquímicos? ¿Qué es un gen, y cómo se expresa la original constitución genética de un organismo vivo en los caracteres desarrollados del adulto?

Ciertamente, todos son problemas complejos. Pero no son problemas de complejidad desorganizada cuya clave poseen los métodos estadísticos. Son problemas que requieren tratar simultáneamente un *numeroso conjunto de factores en conexión íntima, formando entre todos un todo orgánico*.

En 1932, cuando las ciencias de la vida estaban justamente en el umbral de desarrollar los métodos analíticos eficaces para tratar complejidades organizadas, empezó a especularse —nos dice el Dr. Weaver— que, si las ciencias de la vida podían en cualquier caso hacer progresos significativos en estos problemas, «surgirían excelentes posibilidades para extender estas nuevas técnicas, aunque sólo como conveniente analogía, a vastas áreas del comportamiento y de las ciencias sociales».

En el cuarto de siglo transcurrido desde entonces, las ciencias de la vida han hecho indudablemente inmensos y brillantes progresos. Han acumulado, con extraordinaria celeridad, una gran cantidad de conocimientos hasta ahora escondidos. También han adquirido un corpus de teoría y procedimientos ampliamente mejorados, lo suficiente al menos para abrir nuevos interrogantes y para mostrar que sólo se ha dado el primer paso en todo lo que nos queda por saber.

Pero este progreso ha sido posible sólo porque las ciencias de la vida se reconocieron en tanto problemas de complejidad organizada, y se pensaron y abordaron por caminos apropiados a la comprensión de ese *tipo* de problema.

Los recientes progresos de las ciencias de la vida nos dicen algo tremendamente importante sobre otros problemas de complejidad organizada. Nos dicen, en efecto, que los problemas de este *tipo* pueden ser analizados, que es sensato considerarlos como susceptibles de ser comprendidos, y no —como señala el Dr. Weaver— como si estuvieran «en un ámbito irracional, oscuro y lleno de misterios».

Veamos ahora qué tiene que ver todo esto con las ciudades.

Sucede que las ciudades son problemas de complejidad organizada, como las ciencias de la vida. Las ciudades presentan «situaciones

en las que media docena y también varias docenas de cantidades varían simultáneamente y de manera sutilmente interconectada». Las ciudades, como las ciencias de la vida, no plantean un problema de complejidad organizada que, si es comprendido, lo explica todo. Pueden descomponerse y analizarse en muchos problemas así o segmentos de problemas que, como en el caso de las ciencias de la vida, también están relacionados unos con otros. Las variables son muchas, pero no son un batiburrillo; más bien están interrelacionadas en un todo orgánico.

Consideremos de nuevo, como ejemplo, el problema de un parque urbano vecinal. Cualquier factor suelto sobre el parque es escurridizo como una anguila. Potencialmente puede significar cualquier cosa, dependiendo de cómo actúen sobre él los demás factores y de cómo reaccione ante ellos. El mayor o menor uso de un parque depende, en parte, del propio diseño del parque. Pero incluso esta parcial influencia del diseño sobre su uso depende, a su vez, de quién está alrededor para usarlo y cuándo, y esto a su vez depende de los usos urbanos de fuera del parque. Además, la influencia de éstos sobre el parque, es sólo en parte, una cuestión de cómo le afecta cada uso, independientemente de los demás. En parte también es una cuestión de cómo le afectan todos ellos combinados, pues ciertas combinaciones estimulan el grado de influencia respectiva de los componentes. A su vez, estos usos urbanos próximos y sus combinaciones dependen de todavía más factores, tales como la mezcla de edades en los inmuebles, el tamaño de los bloques de la vecindad, etc., sin olvidar la presencia del propio parque en tanto uso común y unificador del contexto general. Si se aumenta considerablemente su tamaño, o se cambia su diseño de forma que divida y disperse a los usuarios procedentes de las calles que confluyen, en lugar de unirlos y mezclarlos, adiós. Nuevas series de influencias entran en juego, tanto en el parque como en las inmediaciones. Esto está muy lejos del problema sencillo de la ratio de espacio abierto y la ratio de población; pero es totalmente inútil desear que sea un problema más sencillo o hacer porque sea más sencillo, porque en la vida real no lo es. No importa lo que intentemos hacer; un parque urbano se comporta como un problema de complejidad organizada y es lo que es. Lo mismo es cierto de todas las demás partes o rasgos de las ciudades. Aunque las interrelaciones de sus muchos factores son complejas,

no hay nada accidental o irracional en la manera en que se afectan recíprocamente todas ellas.

Por lo demás, en las partes de las ciudades que funcionan bien en unos aspectos y mal en otros (cosa que ocurre a menudo), no podemos ni siquiera analizar las virtudes y las faltas, diagnosticar los males o sopesar cambios útiles sin abordarlos como problemas de complejidad organizada. Para dar unos ejemplos sencillos, una calle puede funcionar muy bien en cuanto a la supervisión de los niños y a la producción de vida pública informal y confiada, pero miserablemente mal en cuanto a la solución de otros problemas por haber fracasado en el empeño de trenzarse con una comunidad efectiva más amplia que, a su vez, puede existir o no existir en razón de aún más factores. O bien una calle, por ejemplo, puede disponer de un material físico excelente para generar diversidad y un diseño físico admirable para el control de los espacios públicos, y en cambio, por estar próxima a una frontera muerta, estar tan vacía de vida como para ser despreciada y temida incluso por sus propios residentes. También puede suceder que una calle tenga poca base para funcionar bien por sus propios méritos, pero que al estar geográficamente ligada de forma tan admirable con un distrito viable y vital, esta circunstancia sea suficiente para mantener su atractivo, darle uso y suficiente viabilidad. Podemos desear análisis más fáciles que sirvan para todo, y remedios más sencillos, mágicos y que sirvan para todo, pero que lo deseemos no va a transformar estos problemas en un material más sencillo que la complejidad organizada, por mucho que intentemos evadirnos de las realidades y manejarlas como si fueran algo distinto.

¿Por qué no hace ya tiempo que las ciudades se han identificado, comprendido y tratado como problemas de complejidad organizada? Si los estudiosos de las ciencias de la vida fueron capaces de identificar sus difíciles problemas como problemas de complejidad organizada, ¿por qué los profesionalmente implicados con las ciudades no han identificado el tipo de problema que tenían?

La historia del pensamiento urbano es por desgracia muy diferente de la del pensamiento moderno sobre las ciencias de la vida. Los teóricos de la urbanística convencional moderna han malentendido de manera consistente las ciudades como problemas sencillos y de complejidad desorganizada, y han intentado analizarlos y tratarlos así. Sin duda ninguna esta imitación de las ciencias físicas

apenas fue consciente. Algo que se derivó probablemente, como la mayoría de las presuposiciones, del flujo general de las esporas intelectuales de la época. No obstante, creo que estas malas aplicaciones no habrían ocurrido y, desde luego, no se habrían perpetuado como lo han hecho, sin un gran desprecio hacia la materia en cuestión: las ciudades. Estas malas aplicaciones perversas nos entorpecen; hay que sacarlas a la luz, reconocerlas como estrategias de pensamiento inaplicables y descartarlas.

La teoría urbanística de la Ciudad Jardín tuvo sus inicios a finales del siglo XIX, y Ebenezer Howard atacó el problema del urbanismo como si fuera un físico del siglo XIX analizando un problema sencillo con dos variables. Las dos variables más importantes en el concepto urbanístico de la Ciudad Jardín eran la cantidad de alojamientos (o población) y el número de empleos. A estas dos se las concebía directa y simplemente relacionadas entre sí, en la forma de sistemas cerrados y relativos. A su vez, el alojamiento tenía sus variables subsidiarias, relacionadas con aquél de una forma igualmente directa, simple y recíprocamente independiente: terrenos de juego, espacios abiertos, escuelas, centro comunal, servicios estandarizados. De nuevo, el pueblo en su conjunto se concebía como una de dos variables en una relación directa, sencilla: relación pueblo-cinturón verde. En tanto que sistema de orden, éste era todo su contenido. Y sobre esta sencilla base de relaciones de dos variables se creó toda una teoría de pueblos autosuficientes como medio de redistribuir la población de las ciudades y (a ser posible) lograr la planificación de la región.

Dígame lo que se quiera de este esquema de pueblos aislados, ningún sistema sencillo de relaciones con dos variables es aplicable a las grandes ciudades, y nunca lo será. Estos sistemas tampoco son aplicables a un pueblo en cuanto éste es absorbido y puesto en órbita metropolitana, con su multiplicidad de opciones y complejidades de usos cruzados. Pero, a pesar de este hecho, la teoría urbanística ha seguido aplicando con persistencia sistema de pensamiento y de análisis de dos variables a las grandes ciudades; hasta hoy en día los urbanistas y arquitectos creen estar en posesión de la verdad sobre el *tipo* de problema con que se enfrentan cuando intentan formar o reformar las vecindades de las grandes capitales en versiones del sistema de dos variables, con la *ratio* de una cosa (espacios abiertos) dependiendo directa y sencillamente de la *ratio de otra cosa* (población).

Por supuesto, mientras los urbanistas suponían que las ciudades eran de verdad problemas sencillos, los teóricos del urbanismo y los urbanistas no podían evitar ver que las ciudades en realidad no eran así. Pero asumieron esto de la manera tradicional como el negligente (o el irrespetuoso) ha considerado siempre los problemas de la complejidad organizada: como si estos enigmas fueran, en palabras del Dr. Weaver, «irracionales de alguna manera oscura y misteriosa».<sup>1</sup>

La teoría urbanística se inició en Europa al final de la década de los veinte, y en Estados Unidos en la de los treinta. Empezó asimilando las más recientes ideas sobre la teoría probabilística desarrollada por la ciencia física. Los urbanistas empezaron a imitar y aplicar estos análisis precisamente como si las ciudades fueran problemas de complejidad desorganizada, comprensibles estrictamente por el análisis estadístico, estimables por la aplicación de los procedimientos matemáticos de probabilidad, controlables mediante la conversión a grupos y promedios.

Esta concepción de la ciudad como una colección de cajones separados era, en efecto, muy adecuada para la visión de la Ciudad Radiante de Le Corbusier, versión vertical y más centralizada de la noción con dos variables de la Ciudad Jardín. Aunque el propio Le Corbusier no pasó de hacer un simple gesto en dirección a los análisis estadísticos, su esquema asumía la reordenación estadística de un sistema de complejidad desorganizada matemáticamente soluble; sus torres en el parque eran una forma artística de celebración del poder de las estadísticas y el triunfo de los promedios matemáticos.

Las nuevas técnicas de probabilidad y las presuposiciones sobre el *tipo* de problema subyacente en la manera como han sido utilizadas en el urbanismo, no suplantaron la idea básica de la ciudad reformada de dos variables. Estas nuevas ideas se sumaron. El objetivo seguía siendo un sistema de orden sencillo de dos variables. Lo nuevo era que podía organizarse más *racionalmente* a partir de un sistema supuestamente existente de complejidad desorganizada. En resumen, los nuevos métodos de probabilidad y estadística dieron más *exactitud* y alcance, hicieron posible una visión y un tratamiento más olímpico de los supuestos problemas de la ciudad.

<sup>1</sup> Por ejemplo: *un caótico accidente, un caos petrificado, etc.*

Con las técnicas de probabilidad un viejo objetivo: tiendas *apropiadamente* relacionadas con los alojamientos inmediatos o con una población encargada con antelación, parecía alcanzable. Surgieron entonces técnicas para planificar *científicamente* el comercio estandarizado; aunque los teóricos urbanistas, como Stein y Bauer, pronto se dieron cuenta de que los centros comerciales preordenados dentro de una ciudad han de ser también monopolistas o semimonopolistas o las estadísticas no serían predicciones y la ciudad volvería a comportarse con una irracionalidad oscura y misteriosa.

Con estas técnicas se hizo también posible analizar estadísticamente —por grupos de ingresos y tamaño de las familias— una cantidad dada de personas desarraigadas por las acciones urbanizadoras, combinarlas con estadísticas de probabilidad sobre un normal desequilibrio de alojamientos y calcular con precisión la diferencia. Así surgió la supuesta viabilidad del realojo a gran escala de los ciudadanos. En la forma de estadísticas estos ciudadanos ya no eran desde hacía tiempo componentes de ninguna unidad salvo la familia, y podían tratarse intelectualmente como granos de arena, electrones o bolas de billar. Cuanto más grande fuese el número de los desarraigados, más fácilmente se podía programar y urbanizar para ellos sobre la base de las medias estadísticas. Sobre esta base era en realidad intelectualmente fácil y sano contemplar la demolición de todos los barrios bajos y el realojo de la gente en diez años, y no mucho más difícil contemplar la tarea como un empeño a veinte años vista.

Llevando hasta sus últimas conclusiones lógicas la tesis de que la ciudad, tal y como existe, es un problema de complejidad desorganizada, los arquitectos y urbanistas llegaron —al parecer en serio— a la noción de que era posible corregir cualquier (o casi) fallo en el funcionamiento específico abriendo y llenando un nuevo cajón del armario. Así tenemos declaraciones políticas como la siguiente: «La Ley de la Vivienda de 1959... debería ser suplementada e incorporar... un programa de viviendas para familias de ingresos moderados pero demasiado altos, con todo, para ser admitidas en las viviendas públicas, y demasiado bajos para conseguir por sí solas un hogar decente en el mercado privado».

Con las técnicas estadísticas y de probabilidad también fue posible crear formidables e impresionantes informes urbanísticos sobre las ciudades, informes que se presentan con gran fanfarria,

apenas si son leídos por nadie y pasan apaciblemente al olvido, como debe ser, pues no son ni más ni menos que ejercicios rutinarios de mecánica estadística para sistemas de complejidad desorganizada. Fue posible también confeccionar planos maestros de la ciudad estadística, y esto la gente ya se lo tomó más en serio, ya que todos estamos habituados a creer que la realidad y los planos tienen necesariamente una relación o que, si no la tienen, podemos hacer que la tengan alterando la realidad.

Con estas técnicas fue posible, no solamente concebir a la gente, sus ingresos, su dinero y su alojamiento como, fundamentalmente, problemas de complejidad desorganizada, susceptible de convertirse en problemas sencillos en cuanto se elaborasen las series y los promedios; también fue posible concebir el tráfico urbano, la industria, los parques y hasta los servicios culturales como componentes de una complejidad desorganizada convertible en problemas sencillos.

Además, no era ninguna desventaja intelectual el contemplar esquemas *coordinados* de urbanización que abarcasen territorios cada vez más extensos. Cuanto más grande fuese un territorio, cuanto mayor fuese su población, más fácil y racionalmente se podía abordar y tratar ambos problemas por la vía de la complejidad desorganizada vista desde un altozano olímpico. La irónica observación de que «una región es una área seguramente mayor que la última cuyos problemas no supimos resolver» no es irónica en estos términos. Es una simple afirmación de un hecho básico de la complejidad desorganizada; viene a ser como decir que una gran compañía de seguros está mejor equipada que una pequeña para cubrir riesgos.

Sin embargo, mientras que la urbanística se ha enlodado en su incompreensión de la verdadera naturaleza del problema que trata, las ciencias de la vida, libres de esta falta y avanzando a gran rapidez, han proporcionado algunos de los conceptos que necesita el urbanismo: junto con la estrategia básica para reconocer problemas de complejidad organizada, han proporcionado de paso sugerencias sobre el análisis y el tratamiento de este *tipo* de problema. Desde luego, estos avances se han filtrado desde las ciencias de la vida al conocimiento general; son parte ya del compendio intelectual de nuestra época. Y así un número creciente de personas han empezado a considerar gradualmente las ciudades como problemas de complejidad organizada: organismos repletos de relaciones aún no examinadas,



pero, como es obvio, intrincadamente interrelacionadas y seguramente comprensibles. Este libro es una manifestación de esa idea.

Es éste un punto de vista que todavía no circula como moneda corriente entre los urbanistas y proyectistas en general o entre los hombres de negocios y legisladores que aprenden sus lecciones de urbanismo, naturalmente, de lo establecido y tradicionalmente aceptado por los *expertos* en la materia. Este punto de vista tampoco tiene mucho crédito que digamos en las escuelas de urbanismo (quizás menos allí que en cualquier otro ámbito).

El urbanismo, como campo, está estancado. Alborota, pero no avanza. Los actuales planes muestran poco (o ningún) progreso perceptible en comparación con los planes elaborados hace una generación. En el transporte, regional o local, nada se ofrece que no fuese ya presentado y popularizado en 1938 en el diorama de la General Motors para la Feria Mundial de Nueva York, y antes por Le Corbusier. En cierto sentido, se observa una neta regresión. Ninguna de las pálidas imitaciones del Rockefeller Center es tan buena como el original, construido hace un cuarto de siglo. Incluso en los *proprios términos* de la urbanística convencional, los proyectos de viviendas actuales no representan ninguna mejora, y sí normalmente una regresión, comparados con los de la década de los treinta.

Mientras los urbanistas, hombres de negocios, banqueros y legisladores —discípulos todos de los primeros— se aferren a las presuposiciones no examinadas de que están tratando un problema de las ciencias físicas, el urbanismo no podrá progresar y seguirá, por supuesto, estancado. Carece del primer requisito previo a todo pensamiento práctico y progresivo: el reconocimiento de la clase de problema al que se enfrenta. Al faltarle esto, ha encontrado el camino más corto al muro.

Que las ciencias de la vida y de las ciudades planteen un mismo tipo de problemas, no quiere decir que sean los *mismos* problemas. Las organizaciones de la vida protoplasmática y las de la vida humana y sus actividades no pueden analizarse con el mismo microscopio.

No obstante, las tácticas para la comprensión de ambas es similar, en el sentido de que las dos dependen de una visión microscópica y detallada, por así decir, más bien que de la visión a ojo, conveniente en cambio para abordar problemas sencillos o la visión remota y telescópica adecuada a problemas de complejidad desorganizada.

En las ciencias de la vida, la complejidad organizada se trata identificando una cantidad o un factor específicos —una enzima por ejemplo— y analizando después con gran detenimiento su armadura interna de relaciones e interconexiones con otras cantidades y factores. Todo lo cual es observado en términos que hacen referencia al comportamiento (y no la mera presencia) de otras cantidades y factores específicos (no generalizados). Evidentemente, también se utilizan las técnicas de los análisis de dos variables y los de la complejidad desorganizada.

En principio, estas técnicas son muy similares a las que han de emplearse para comprender y ayudar a las ciudades. Para comprender a las ciudades, creo que los hábitos de pensamiento más importantes son los siguientes:

1) Pensar siempre en procesos.

2) Trabajar inductivamente, razonando de lo particular a lo general, y no al revés.

3) Buscar indicaciones o señales *singulares*, que impliquen cantidades muy pequeñas, que revelen la forma en que operan las cantidades mayores y mas abundantes.

Si el lector ha llegado hasta aquí no necesitará muchas explicaciones sobre estos procedimientos. De todas formas, las resumiré brevemente resaltando puntos que de otro modo sólo quedarían como implicaciones.

¿Por qué pensar en procesos? Los objetos de las ciudades, ya sean edificios, calles, parques, distritos, hitos o cualquier otro, pueden tener efectos radicalmente diferentes según las circunstancias y el contexto en que existen. Así, por ejemplo, no es posible comprender casi nada útil ni puede hacerse nada práctico para mejorar la vivienda urbana si se considera ésta según la consabida abstracción llamada *alojamiento*. Las viviendas urbanas —real o potencialmente existentes— son edificios *específicos* y particularizados *implicados siempre en un proceso diferenciado y específico*, como rehabilitación, degradación, generación de diversidad, auto-destrucción de diversidad, etc.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Precisamente por esto, los *expertos* únicamente en cuestiones de vivienda constituyen una profesión ridícula. Sólo tendría sentido si se diera por supuesto que el *alojamiento* posee *per se* valores, cualidades y efectos generales importantes. No los tiene.

En este libro se han discutido las ciudades y los elementos que las componen casi enteramente como formas de proceso, y ello porque así lo dicta la propia materia. Los procesos son la esencia de la ciudad. Más aún, en cuanto pensamos en los procesos de las ciudades *tenemos* que pensar forzosamente también en la manera de catalizar estos procesos, y esto también es la esencia.

Los procesos que tienen lugar en las ciudades no son en modo alguno arcanos, comprensibles sólo para los expertos. Casi todo el mundo puede comprenderlos. Muchos ciudadanos corrientes ya los entienden perfectamente; lo que ocurre es que no han puesto nombres a estos procesos, o bien no han reparado en que, comprendidos los mecanismos normales de causa y efecto, podemos dirigirlos si queremos.

¿Y por qué hemos de razonar inductivamente? Porque si razonamos al revés, o sea, a partir de generalizaciones, desembocamos siempre en absurdos, como en el caso del urbanista de Boston que insistía (contra todas las evidencias de la vida real a su disposición) en que el North End era por necesidad un barrio bajo, puesto que así lo decían todas las generalizaciones que hacían de él un experto.

Es ésta una trampa obvia porque las generalizaciones en las que se basaba el urbanista no tenían el menor sentido. No obstante, el razonamiento inductivo es igualmente importante para identificar, comprender y usar de manera constructiva las fuerzas y los procesos que sí son relevantes para las ciudades, que tienen sentido. Mucho he generalizado a propósito de estos procesos y estas fuerzas, pero nadie debiera engañarse y suponer que tales generalizaciones puedan ser aplicadas rutinariamente para declarar lo que *deberían* aquí o allá significar los elementos particulares. Los procesos urbanos en la vida real son demasiado complejos para ser rutinarios, demasiado particularizados para aplicar abstracciones. Se componen siempre de interacciones entre combinaciones únicas de elementos particulares, y nada puede substituir el conocimiento directo de tales elementos.

Un razonamiento inductivo de esta clase es, insisto, una posibilidad al alcance de cualquier ciudadano interesado, y de nuevo éstos tienen grandes ventajas sobre los urbanistas. A los urbanistas se les ha educado y formado, disciplinado, en el pensamiento *deductivo*, como nuestro amigo de Boston, que aprendió la lección con demasiado aprovechamiento. Por esta pésima formación los urbanistas parecen estar en peores condiciones intelectuales para respetar y

comprender lo particular que la gente corriente, no formada, pero apegada a su vecindad, acostumbrada a usarla y no tan acostumbrada a pensar en ella de forma abstracta o generalizada.

¿Por qué buscamos indicios singulares que se refieran a pequeñas cantidades? Los estudios estadísticos globales, por supuesto, pueden ser *en algunas ocasiones* útiles mediciones abstractas de tamaños, categorías, promedios o medias de esto o aquello. Reunidas de vez en cuando, las estadísticas también pueden decirnos lo que les ha pasado a todas esas cifras. Sin embargo, nada o casi nada dicen de cómo operan esas cantidades en unos sistemas de complejidad organizada.

Para saber cómo operan estas cosas necesitamos señalar ciertas pistas. Por ejemplo, todos los posibles o imaginables estudios estadísticos sobre el centro urbano de Brooklyn no pueden decirnos tanto sobre el problema de este centro urbano y sus causas, como cinco breves líneas impresas en un solo anuncio de un periódico. Este anuncio, que es de Marboro (una cadena de librerías), da los horarios de apertura de los cinco establecimientos de su cadena. De los cuatro de Manhattan, tres (uno cerca de Carnegie Hall, otro de la Biblioteca Pública y no lejos de Times Square y el tercero en Greenwich Village) están abiertos hasta medianoche; el cuarto, junto a la 5ª Avenida y la calle 59, cierra a las diez de la noche. El quinto sólo abre hasta las ocho y está en el mismo centro de Brooklyn. La administración de estos establecimientos los mantiene abiertos siempre que el negocio posible lo justifique; esto parece evidente. El anuncio nos dice que el centro de Brooklyn está demasiado desierto hacia las ocho de la tarde; y efectivamente así es. Ningún informe (y por supuesto ninguna predicción mecánica sobre la base de los informes estadísticos, humorada numérica que pasa frecuentemente por *planificación*) puede decirnos nada tan directamente concerniente a la composición y necesidades del centro urbano de Brooklyn como este pequeño indicio, concreto y por ello específico, sobre el *funcionamiento* de ese centro.

Hacen falta grandes cantidades de *promedio* para producir el *no-promedio*, lo singular. Pero, como ya señalamos en el capítulo 7 al hablar de los generadores de diversidad, la simple presencia de grandes cantidades, ya sea gente, usos, estructuras, parques, puestos de trabajo, calles o cualquier otra cosa— no garantiza la



generación de la diversidad urbana. Estas cantidades pueden estar operando como factores en sistemas inertes y de escasa energía que apenas se mantienen a sí mismos, si es que se mantienen. O bien pueden estar produciendo sistemas de alta energía interactuante, produciendo subproductos *no-promedio*, elementos singulares.

Lo singular puede ser físico, como en el caso de los pequeños elementos que atraen la vista en un escenario visual mucho más amplio, un escenario más *promedio*. Puede ser económico, como las tiendas especializadas en un solo artículo; o cultural, como una escuela poco corriente o un teatro experimental por ejemplo. Lo singular también puede ser social, como en el caso de los personajes públicos, lugares por donde deambulan las personas y hasta residentes o usuarios que sean financiera, vocacional, racial o culturalmente singulares.

Una cantidad de *singulares*, que ha de ser relativamente pequeña, es indispensable para la vida de una ciudad. No obstante, en el sentido en el que estoy hablando de ellas aquí, las cantidades *no-promedio* son importantes como medios analíticos, como pistas. A menudo constituyen el único anuncio de cómo se están comportando —o fracasando en ello— diversas cantidades grandes, en combinación unas con otras. Como analogía pensemos en las vitaminas, cuantitativamente diminutas, que hay en los sistemas protoplasmáticos. Estas cosas son necesarias para el adecuado funcionamiento de los sistemas de que forman parte; sin embargo, su utilidad no termina aquí, puesto que también pueden servir a veces como indicios elementales de *lo que* está sucediendo en los sistemas de que forman parte.

La conciencia de la existencia o inexistencia de estos indicios *no-promedio* está igualmente al alcance de cualquier ciudadano. En verdad, los habitantes de una ciudad son por lo general grandes expertos informales a este respecto. Las personas comunes de una ciudad tienen una conciencia de las cantidades «singulares» completamente en consonancia con la importancia de estas cantidades relativamente pequeñas. Y una vez más, los urbanistas están en desventaja. Inevitablemente, han considerado las cantidades no promediadas relativamente inconsecuentes, ya que son *insignificantes* estadísticamente. Así les ocurre que descartan lo más importante.

Nos toca ahora ahondar un poco más en el barrizal de concepciones erróneas a propósito de las ciudades en las cuales se han enfangado los reformadores y urbanistas, y a nosotros con ellos. Bajo la profunda falta de respeto de los urbanistas para con el objeto que les ocupa, también bajo la estéril creencia en la *oscura y misteriosa* irracionalidad o caos de las ciudades, yace una concepción errónea, enraizada desde hace mucho tiempo, relativa a la relación de las ciudades —y de los hombres, por supuesto— con el resto de la naturaleza.

Evidentemente, los seres humanos son una parte de la naturaleza, tanto como puedan serlo los osos o las abejas, las ballenas o la caña de sorgo. Las ciudades de los seres humanos son naturales, en tanto que producto de una forma de la naturaleza, como las colonias de marmotas o los bancos de ostras. El botánico Edgar Anderson se ha referido a las ciudades, con agudeza y sensibilidad, en la revista *Landscape*, como formas de la naturaleza. «Frecuentemente —comenta—, se acepta que el hombre es una criatura amante de las ciudades». La observación de la naturaleza, añade, «es tan fácil en la ciudad como en el campo; sólo hemos de aceptar al Hombre como una parte de la Naturaleza. Recuerden que, en tanto que especímenes de *homo sapiens*, ustedes son los más idóneos para encontrar en esa especie una guía eficaz para un entendimiento más profundo de la Historia Natural».

En el siglo XVIII sucedió algo comprensible aunque muy curioso. Por aquella época, las ciudades de los europeos lo habían hecho ya muy bien, procurando una mediación entre ellos y muchos aspectos desagradables o duros de la naturaleza, de suerte que, algo que anteriormente había sido una rareza, pasó a ser posible popularmente: la sentimentalización de la naturaleza, o si se prefiere, la sentimentalización de una relación rústica o bárbara con la naturaleza. María Antonieta haciendo de vaquera era una expresión de esta sentimentalidad. La idea romántica del *buen salvaje* era otra expresión más tonta todavía, pero en otro plano. En nuestro país, la repulsión intelectual de Jefferson por las ciudades de artesanos y operarios libres, y su sueño de una república ideal de altivos caballeros rurales, era simplemente el sueño patético de un hombre grande y bueno cuya tierra era cultivada por esclavos.

En la vida real, los bárbaros (y los campesinos) son los hombres menos libres, pues están sometidos a la tradición, separados

por castas, encadenados por supersticiones, carcomidos por la sospecha y temerosos de lo desconocido. «El aire de las ciudades hace libre»; éste era el dicho medieval, cuando era cierto que el aire de las ciudades hacía literalmente libre al siervo fugitivo. El aire de las ciudades todavía hace libres a los fugitivos de las ciudades mineras, de las plantaciones, de las granjas-factorías, de las tierras de subsistencia, de la temporería, de los suburbios-para-una-sola-clase.

Gracias a las ciudades fue posible popularizar la idea de contemplar la *naturaleza* como algo benigno, ennoblecedor y puro, y por extensión considerar al *hombre natural* (decidan cuán *natural*) igualmente benigno, noble y puro. Opuestas a toda esta pureza, nobleza y beneficencia elevada al rango de ficción, las ciudades (que no son ninguna ficción) podían en cambio ser consideradas como asiento del mal y, obviamente, enemigas de la naturaleza. Y, una vez que la gente empezó a mirar la naturaleza como si fuera un gran perro San Bernardo para niños, ¿qué otra cosa podía ser más natural que el deseo de trasladar esta mascota sentimental también a la ciudad para que ésta ganase por asociación alguna nobleza, pureza y beneficencia?

Es peligroso sentimentalizar la naturaleza. La mayoría de las ideas sentimentales implican en el fondo una falta de respeto profunda aunque inconsciente. No es casual que nosotros los americanos, probablemente campeones del mundo en esto de sentimentalizar la naturaleza, seamos al mismo tiempo, no menos probablemente, los mayores, más voraces y menos respetuosos destructores del idílico y salvaje mundo rural.

A esta actitud esquizofrénica no conduce el amor o la falta de respeto a la naturaleza. Por el contrario, es un deseo sentimental de retozar, con un talante más bien condescendiente, con una cierta sombra de naturaleza, insípida, estandarizada y suburbanizada, aparentemente con pleno descreimiento respecto a que nosotros y nuestras ciudades, por el simple hecho de ser, somos también una parte legítima de la naturaleza, de una manera más profunda y sutil de lo que pueda dejar suponer nuestro cariño por la hierba bien adecentada, los baños de sol y los miradores. De esta forma, todos los días las excavadoras se tragan varios kilómetros de nuestro campo, que luego se cubren con asfalto y se salpican con suburbánitas que han matado aquello que vinieron a buscar. Nuestra insustituible herencia de una tierra agrícola de primera calidad (un raro tesoro de la naturaleza en nuestro globo terráqueo) se sacrifica

a las autopistas o a los aparcamientos de los supermercados con tan poca consideración e inconsciencia como se talan los árboles de los bosques, o como se corrompen las corrientes y los ríos y se llena el aire con los residuos de la gasolina (producto a su vez de la transformación de los subproductos geológicos de la naturaleza), todo ello requerido por este gran esfuerzo nacional por dejar mona una naturaleza falsificada y escapar de la *antinatural* ciudad.

El desorden suburbanizado o semisuburbanizado que creamos de esta manera es menospreciado mañana por sus propios habitantes. Estas ralas dispersiones carecen de un grado razonable de vitalidad propia, poder de retención o utilidad como asentamientos. Pocos son —por lo general los más caros— los que conservan su atractivo más de una generación; en seguida empiezan a decaer al estilo de las áreas grises y moribundas de las ciudades. De hecho, una enorme cantidad de los cinturones grises urbanos de hoy son la aproximación a la *naturaleza* de ayer. La mitad de los edificios emplazados en los ciento veinte kilómetros cuadrados de áreas residenciales actualmente en liquidación, o casi, al norte de New Jersey, tienen menos de cuarenta años de vida. En treinta años habremos acumulado nuevos problemas de carcinoma y decaimiento sobre una extensión de tierra tan enorme que, en comparación, los actuales problemas de las ciudades *grises* nos van a parecer un juego de niños. Esto que está sucediendo, destructivo como es evidentemente, no es casual ni involuntario. Es exactamente lo que nosotros, en tanto que sociedad, hemos querido que suceda.

Parece como si se pensara que la naturaleza, sentimentalizada y considerada como la antítesis de las ciudades, consistiera en hierba, aire fresco y algún que otro ingrediente más; y el resultado de este ridículo desprecio es la devastación de la naturaleza, preservada pública y formalmente como mascota.

Por ejemplo, remontando el curso del Hudson River, al norte de la ciudad de Nueva York, hay un parque estatal en Croton Point, un lugar espléndido para hacer excursiones, jugar a la pelota y contemplar al majestuoso (y contaminado) Hudson. Justo en el Point, hay —o había— una curiosidad geológica: una franja de playa de unos quince metros de largo donde la arcilla azul grisácea, y la acción de las corrientes y del sol se combinaban para producir perros de arcilla. Son esculturas naturales compactas, casi tan densas como la piedra, y duras; presentan las formas más variadas,

unas sutiles y fascinantes de curvas simples, otras fantásticas y que recuerdan la exuberancia oriental. Hay pocos lugares en el mundo donde se puedan encontrar perros de arcilla.

Generaciones de estudiantes de geología neoyorquinos, junto con excursionistas, jugadores de pelota cansados y niños encantados, buscaron tesoros entre las figurillas de arcilla y se llevaron a sus casas las que más les gustaron. Y la arcilla, el río y el sol hacían más y más, siempre más, y ninguna de las figurillas era igual.

Ocasionalmente al correr de los años, después de que un profesor de geología me enseñara las figurillas de arcilla hace algún tiempo, volví varias veces para atesorar algunas. Hace unos veranos, mi esposo y yo cogimos a los chicos y los llevamos al Point para que vieran cómo estaban hechas.

Pero llegábamos con una estación de retraso respecto a los mejoradores de la naturaleza. El declive de barro arcilloso que formaba la pequeña franja de playa había sido demolido. En su lugar había un rústico muro de contención y unos espacios verdes bien cuidados (estadísticamente, el parque había sido aumentado). Escarbando en el nuevo césped en distintos lugares —pues bien podemos profanar las profanaciones de otros—, encontramos trozos rotos de las figurillas famosas, destrozadas por los bulldozers, última evidencia de un proceso natural que muy bien puede haberse interrumpido para siempre.

¿Hay alguien capaz de preferir esta vacua suburbanización a aquellas maravillas intemporales? ¿Qué clase de responsable de parque permitiría un acto vandálico contra la naturaleza? Nos enfrentamos con un tipo de mentalidad demasiado familiar, que ve solamente desorden allí donde existe un orden intrincado y singular. La misma clase de mentalidad que ve solamente desorden en la vida de las calles de una ciudad y se muere de ganas de liquidarla, estandarizarla y suburbanizarla.

Las dos respuestas están relacionadas: las ciudades, en la medida en que son creadas o utilizadas por criaturas amantes de las ciudades, así son también violentadas por estas mentes simples. ¿Por qué? Porque no son blandas sombras de ciudades suburbanizadas. Y como no son blandas sombras de naturaleza suburbanizada, por eso tampoco respetan otros aspectos naturales. El sentimentalismo para con la naturaleza desnaturaliza todo lo que toca.

Las grandes ciudades y las comarcas rurales pueden coexistir perfectamente juntas. Las grandes ciudades necesitan tener cerca un

verdadero campo. Y, desde el punto de vista del hombre, el campo necesita a las grandes ciudades, con todas sus diversas oportunidades y productividad, de suerte que los seres humanos puedan estar en condiciones de apreciar el resto del mundo natural en lugar de maldecirlo.

El ser humano es difícil, y por esto cualquier tipo de asentamiento (excepto las ciudades de ensueño) tienen y plantean problemas. Las grandes ciudades tienen problemas en abundancia, pues tienen gente en abundancia. Pero las ciudades vivas no están inermes para combatir los problemas incluso más difíciles. No son víctimas pasivas de cadenas de circunstancias, ni tampoco son el contrario maligno de la naturaleza.

Las ciudades vivas poseen maravillosas capacidades innatas para comprender, comunicar, idear e inventar lo necesario para combatir sus dificultades. Quizá el más sorprendente ejemplo de esta capacidad es el efecto que las grandes ciudades han tenido sobre la enfermedad. Las ciudades fueron en otro tiempo las víctimas más propicias y desamparadas de la enfermedad, pero terminaron convirtiéndose en grandes conquistadoras de enfermedades. Todos los aparatos de cirugía, higiene, microbiología, química, telecomunicaciones, medidas de sanidad pública, enseñanza y hospitales clínicos, ambulancias... de los que depende la gente, no solamente de las ciudades sino también del campo, para proseguir su interminable guerra contra la mortalidad prematura, son básicamente productos de las grandes ciudades. El excedente de riqueza, la productividad y la conjunción densa y bien coordinada de talentos que permite a la sociedad apoyar estos avances son también fruto de nuestra organización en ciudades y, especialmente, en ciudades grandes y densas.

Quizá sea romántico buscar la salvación de los males de la sociedad en unos entornos rústicos y morosos, o bien en medio de inocentes e ingenuos provincianos, si es que existen, pero es una pérdida de tiempo. ¿Supone acaso alguien hoy que en la vida real las respuestas y soluciones a las grandes cuestiones que nos preocupan puedan venir de asentamientos homogéneos?

Es verdad que las ciudades inertes y sin vigor suelen contener los gérmenes de su propia destrucción y poca cosa más. Pero en cambio, las ciudades de vida intensa, animada y diversa contienen las semillas de su propia regeneración y tienen la energía suficiente para asumir los problemas y necesidades ajenos.