



29682

INSCRIPCION
CRAI - UICR

Ciudades

para un pequeño planeta

Richard Rogers

+ Philip Gumuchdjan

G[®]

Ficha
5820

Ciudades para un pequeño planeta



29682

INSCRIPCION
CRAI - UICR

Editorial Gustavo Gili, SA

08029 Barcelona Rosselló, 87-89. Tel. 93 322 81 61

México, Naucalpan 53050 Valle de Bravo, 21. Tel. 55 60 60 11

Portugal, 2700-606 Amadora

Praceta Notícias da Amadora, nº 4B. Tel. 21 491 09 36

1ª edición, 1ª tirada, 2000

2ª tirada, 2001

3ª tirada, 2003

Director de la colección

Miguel Ruano, arquitecto

Título original

Cities for a small planet. Richard Rogers

Publicado por Faber and Faber Limited, Londres

Versión castellana de Miguel Izquierdo y Carlos Sáenz
de Valicourt

Concepto gráfico  **design**, París

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, la reproducción (electrónica, química, mecánica, óptica, de grabación o de fotocopia), distribución, comunicación pública y transformación de cualquier parte de esta publicación —incluido el diseño de la cubierta— sin la previa autorización escrita de los titulares de la propiedad intelectual y de la Editorial. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y siguientes del Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (CEDRO) vela por el respeto de los citados derechos.

La Editorial no se pronuncia, ni expresa ni implícitamente, respecto a la exactitud de la información contenida en este libro, razón por la cual no puede asumir ningún tipo de responsabilidad en caso de error u omisión.

© del prólogo, Pasqual Maragall, 2000

© Richard Rogers, 1997

y para la edición castellana

Editorial Gustavo Gili, SA, Barcelona 2000

Printed in Spain

ISBN: 84-252-1764-4

Depósito legal: B. 44.255-2003

Impresión: gráficas Campás, sa, Barcelona

Ciudades para un pequeño planeta
Richard Rogers

+ Philip Gumuchdjian

GG[®]

AD
+E
Arquitectura y Diseño+Ecología

Agradecimientos

La belleza de la práctica de la arquitectura reside en su cualidad de experiencia integradora, de aventura compartida con otros. Me siento en deuda con muchas personas, de las cuales aquí sólo me es posible citar unas pocas:

Con mi amigo y coescritor Philip Gumuchdjian, que trabajó conmigo en las conferencias y en cada una de las líneas de este libro; con Ben Rogers, que me ayudó a pensar y escribir con más claridad; y con Ricky Burdett, que me ayudó a definir la estrategia global.

Con los profesores Peter Hall y Edward Pearce; con Herbert Girardet, Roy Porter, Ian Ritchie, Sir Crispin Tickell, Alan Yentob y Ruth Rogers; y con Brian Anson y la doctora Anne Power, cuya comprensión de los problemas de los pobres me ha servido de constante inspiración.

Con Pippo Lionni y Bruno Charpentier, de L design, por su diseño de este libro; con Magnum Photos y Greenpeace, por su ayuda en la búsqueda de fotografías; con Anthony Denselow, productor de la BBC en las Reith Lectures, y con Steve Cox. Y también con Andrew Wright, Robert Webb, Jo Murtagh, Fiona Charlesworth, Emma England, Martha Fay y todos aquellos que con su contribución hicieron posible este libro.

Y, sobre todo, con mis socios, John Young, Marco Goldschmied, Mike Davies, Laurie Abbott y Graham Stirk, cuyas ideas se utilizan libremente en el libro y que generosamente patrocinaron la obra.

Prólogo

Rogers ha entendido el mundo como un mundo de ciudades porque parte de un intenso afecto por su ciudad, Londres. Se nos hace difícil prescindir de ese afecto al ver y juzgar el mundo. ¿De qué forma podría el mundo ser otra cosa que una suma de significantes tan robustos como las ciudades? Para mí, mi ciudad se impone como una evidencia indiscutible: el entorno de todo o casi todo lo que me ocurre, el lugar mayor de entre todos los que yo puedo modificar, de todos aquellos en los que puedo influir efectivamente, físicamente, y no sólo a través de la ficción del voto.

El mundo es más que nada un conjunto de ciudades y aldeas, si nuestra manera de entenderlo es como una suma de entornos semejantes al que consideramos nuestro, abarcable y próximo. Porque, claro está, queremos un mundo próximo y abarcable. No es que lo queramos, lo sabemos cada vez más próximo, más redondo y finito, y más frágil, —la revolución de los transportes nos lo acerca y la energía nuclear lo amenaza—. Y, por tanto, tratamos de imaginar que podemos influir en él, evitar sus males, impedir su destrucción, mejorar sus prestaciones; que podemos hacer de él nuestra ciudad más grande, la ingenua aldea global de la que tanto hablamos.

Londres es un buen lugar desde el que pensar el mundo. Demasiado bueno. Londres ha sido el centro del mundo durante un siglo o siglo y medio, desde el final de las guerras napoleónicas hasta el de la Primera Guerra Mundial o, “a todo estirar”, como decimos en catalán, hasta el final de la Segunda. Y, en esta medida, es un lugar con un punto de vista *biased, esbiaixat*, parcial.

Pero la gracia está en que Rogers, que no nació en Londres sino en Italia e hijo de madre italiana, tiene la suficiente distancia de su ciudad actual: su afecto por Londres no es ciego, es lúcido. Como consecuencia, su visión del mundo de ciudades también lo es.

Tal como lo ve Richard, Londres es un lugar que nunca ha dejado de ser importante. Tiene virtudes que trascienden la gloria y la decadencia, la guerra, la paz y los imperios. Cuando una ciudad sobrevive a todo esto se convierte en algo más que un contenedor de valores, se convierte ella misma en un valor, algo donde aferrarse. Pero un valor finito, perecedero, o al menos degradable.

Rogers ha ido a buscar en otras ciudades la excelencia que quiere para su ciudad. Y en el camino ha ido construyendo una teoría de la ciudad del siglo XXI. Una teoría práctica. Un manual de saber y de hacer.

En el camino ha encontrado también ciudades concretas. Barcelona ha sido y es una de sus pasiones. La transformación de la Barcelona de final de siglo (del XX, "ojo") le ha pillado a Rogers en su mejor momento, cuando andaba en busca de modelos para una teoría ya barruntada, y después de una práctica enriquecedora, como fue la construcción en Beaubourg del Centre Pompidou.

Rogers llevó a Roma, en 1998, sus ideas sobre la ciudad, en el marco de mi seminario sobre la Europa Próxima, en la Tercera Universidad de Roma. De esa presentación, recogida en una edición de la Universitat Politècnica de Catalunya y la Universitat de Barcelona, extraigo dos o tres ideas sustanciales: la relación entre ciudad y política, la distancia del satélite como alejamiento adecuado para ver mejor el sistema de ciudades, y la relación entre belleza, espacio público y calidad de la ciudad.

Como es notorio, Rogers tiene marcados prejuicios políticos: fue el inspirador de Blair para convertir el caso de Londres en arma política contra los Tories. De ahí surgió la propuesta de una nueva autoridad metropolitana, con carácter más estratégico que gestor, para el Gran Londres condenado por Ms. Thatcher. De ahí también, y de su conocimiento de Barcelona, la propuesta del Milenio como hito temporal de la devolución a la ciudad de Londres de una vocación internacional revigorizada.

Es posible que Barcelona, y de rebote otras ciudades españolas y latinoamericanas, obtengan beneficios estratégicos de ese relanzamiento del ámbito metropolitano, siempre combatido por los nacionalismos, y de la reintegración del gran evento como estratagema de reforma urbana, argucia que fue frecuente de 1850 a 1930 y que los Juegos Olímpicos han convertido en rito recurrente.

Richard Rogers y Oriol Bohigas han interpretado mejor que nadie la relación entre el gobierno local y los cánones de calidad urbanística, equivocados o no, pero en todo caso explícitamente perseguidos. En la primacía del proyecto público, a veces gran proyecto, a veces detalle urbano, sobre la gran planificación y sobre el mercado, reside el éxito de su concepto. Hay que mojarse, no debe dejarse un rincón sin sentido propio, hay que emplear todas las horas que haga falta para "resolver" un escenario sin las proporciones adecuadas. La ciudad irá bien si se reducen y transforman todos y cada uno de sus espacios sin sentido, todos sus *terrain vague*, todos sus *brown fields*. Es curioso que ese empeño, entre barroco y decimonónico, de nuestros arquitectos-urbanistas haya triunfado en un contexto posmoderno y ultraliberal. Más meritorio.

La proporción entre espacio público y privado es una obsesión de Rogers. En la Roma de 1768, un tercio del espacio era público. Y todavía hoy, afirma Richard, Roma sigue disponiendo de más espacio público que la mayoría de las ciudades.

La experiencia de los alcaldes coincide con la intuición de los urbanistas. Cuanto más popular es un barrio, mayor es la importancia del espacio público. A riqueza privada corresponde a menudo incuria pública, menor interés de los habitantes por lo que ocurre más allá de sus paredes, pues encierran todo lo que uno puede desear, todo el espacio y la belleza necesarios.

La importancia del sentido y la belleza, la proporción adecuada de lo público, son preocupaciones que en Rogers van unidas a dos consideraciones dinámicas: el uso de la energía y la relación entre forma y uso.

Pueden propiciarse formas, tanto en los edificios como en la ciudad, que minimicen el gasto de energía. Se entiende que la ciudad global está llegando peligrosamente cerca de sus límites de densidad y de autoexplotación y que conviene añadir a la belleza, al sentido y a la proporción, la prudencia. Y que nuestros diseños deben reconocerlo.

Prudencia en el diseño de edificios y de barrios, en beneficio de la sostenibilidad de la especie, pero también en beneficio de la flexibilidad: antes un teatro era un teatro y una fábrica una fábrica. Ahora es posible que esta fábrica acabe siendo teatro o centro cívico. Por tanto, no hay que "finalizar" tanto cada contenedor, cada edificio. Hay que darle un grado de libertad.

En este sentido, uno no puede menos que recuperar la inquietud que se siente ante los grandes monumentos modernos, que no son iglesias ni circos ni fábricas sino la Défense o el World Trade Centre, el hipermercado o el suburbio prefabricado en bloque.

García Lorca imaginaba Nueva York convertido en selva, sus rascacielos abandonados, lianas y serpientes trepando por ellos. No cuesta mucho imaginar la Défense, o todos esos pasos a distinto nivel o semisumergidos, convertidos en selva, negados a su excesiva funcionalidad, devueltos a la naturaleza.

Pero la imagen más sugestiva de Rogers, la más contundente, es la Europa de noche vista desde el satélite. En ella, la realidad de lo que somos aparece nítida. Un continente sin fronteras, una galaxia de puntos de luz, una red y no una cuadrícula. Y un planeta pequeño. Tan pequeño como nos parece el paseo de aquel pueblo de nuestra infancia al que no habíamos vuelto en años, y que se achicó en la proporción en que nosotros crecimos.

Pasqual Maragall

Contenido

Prólogo de Pasqual Maragall	
Introducción de Sir Crispin Tickell	vi
1 La cultura de las ciudades	1
2 Ciudades sostenibles	25
3 Arquitectura sostenible	65
4 Londres: la ciudad humanista	103
5 Ciudades para un pequeño planeta	145
Bibliografía	176
Índice	178
Biografías	180

Introducción

Sir Crispin Tickell

Las Reith Lectures pronunciadas por Richard Rogers en 1995 provocaron una suerte de impacto en mucha gente. Nos hizo ver las ciudades –su pasado, presente y futuro– bajo una nueva luz. Lo familiar se convirtió en exótico. Bajo su tutela y la experiencia diaria de la vida urbana, el movimiento hacia el interior y el exterior de las ciudades de mareas humanas matinales y vespertinas, parecía un fenómeno incluso amenazante. Pero, a su vez, abrió perspectivas de elección para el futuro, creando así una sensación de liberación fantástica.

El primer y más obvio símil acerca de las ciudades es que se trata de organismos que consumen recursos y producen residuos. Cuanto más grandes y complejas son, mayor es su dependencia de las áreas circundantes y mayor también su vulnerabilidad frente al cambio de su entorno. Son tanto nuestra gloria como nuestra perdición. Sin embargo, en el mundo natural no somos los únicos que hemos procedido de este modo, tal como Lewis Thomas hizo notar al escribir sobre las hormigas: “Son tan parecidas a los humanos que resulta casi desconcertante. Cultivan hongos, almacenan áfidos, envían ejércitos a la guerra, esparcen productos químicos para alarmar y confundir al enemigo, capturan esclavos e intercambian constantemente información; todo menos mirar la televisión”.

Como otras especies animales preparadas, la especie humana ha aprendido a adaptarse a los nuevos entornos. Pero, contrariamente a otras

especies, el hombre ha explotado esa adaptabilidad para modificar el medio en su propio beneficio de un modo que ningún animal sería capaz de igualar.

Es una creencia compartida que el progreso humano ha sido, con excepción de una o dos interrupciones, un proceso continuado hacia adelante. Sin embargo, todas las culturas urbanas previas se han desmoronado. La más temprana fue quizá la cultura harappa del valle del Indo, hace 3.500-4.500 años. La deforestación y consiguiente supresión del manto vegetal acabaron con la humedad necesaria, incluso en verano. La disminución de las lluvias junto con una fertilidad del suelo en declive y una población en aumento provocó que la cultura harappa perdiera su base de recursos y se viniera abajo. Lo mismo podría haber ocurrido en los valles del Tigris y el Éufrates y en el México precolombino, tal y como está ocurriendo actualmente en amplios sectores del cinturón africano de la región subsahariana.

Las causas específicas de tales fenómenos son varias, pero existen tres variables omnipresentes: población, entorno y recursos.

Al final de la era glacial, hace unos 12.000 millones de años, había probablemente unos diez millones de seres humanos. La introducción de la agricultura, la especialización de las funciones humanas y el crecimiento de las ciudades provocaron un rápido aumento de la población. De este modo, en la época de Thomas Malthus, a poco de empezar la revolución industrial, la cifra era ya de cerca de 1.000 millones de habitantes. Hacia 1930, 2.000 millones; actualmente el

número de habitantes se sitúa alrededor de 5.800 millones y las previsiones indican que hacia el año 2025 haya aumentado hasta unos 8.500.

Actualmente nacen más de 90 millones de seres humanos cada año, lo que equivale a una nueva China (que actualmente tiene 1.200 millones de habitantes) cada doce años.

El mayor índice de crecimiento se ha producido en las ciudades. En 1950, el 29 % de la población mundial era urbana; en 1965 paso a ser el 36 %; el 50 % en 1990 y hacia el 2025 podría ser el 60 %. El índice de crecimiento anual de la población urbana mundial fue del 2,6 % entre 1965 y 1980, y del 4,5 % entre 1980 y 1990. Además, casi todos esos índices de crecimiento se dan en los países más pobres, con menos recursos y menor capacidad para gestionar sus residuos.

Es evidente que cuantos más seamos, de mayor magnitud serán los problemas. La mayoría de los recursos son renovables e incluso los que no lo son –como los combustibles fósiles– pueden habitualmente reemplazarse. No obstante, un problema crucial hoy día es que la premura consumista puede convertir en irrenovables los recursos renovables, o renovables sólo tras largos períodos de tiempo.

De todos modos, la degradación medioambiental se ha acelerado y su efecto más evidente es la explotación de la Tierra. Según el informe de Naciones Unidas sobre la situación medioambiental de 1993-1994, el 17 % de la superficie terrestre se ha visto dañada en mayor o menor medida desde 1945.

La calidad del aire se ha deteriorado igualmente. La polución ha reducido las cosechas en EEUU de un 5 a un 10 %, y su efecto es probablemente mucho peor en China y Europa del Este.

Hacia mediados del próximo siglo escasearán los suministros alimenticios en muchos puntos del planeta: hasta ahora nos hemos salvado gracias a la revolución de las formas de cultivo, pero las esperanzas de otra revolución de este tipo son inciertas. Hasta hace poco, el mayor problema radicaba en la distribución de los alimentos, pero eso ha dejado de ser así. Con los recientes cambios climáticos y la demanda siempre en aumento, el mundo podría entrar en un período de escasez.

La demanda de agua se dobla actualmente cada veinte años. Incluso si hacemos un uso mejor y más racional de los recursos de agua, los suministros disponibles son prácticamente los mismos que en la era glacial. Las ciudades cada vez tienen que ir más lejos para abastecerse de agua, y ese conflicto –uno de los más antiguos en la historia del hombre– podría llegar a ser peligroso en el futuro.

Las pruebas de que es preciso poner límites a la desidia contaminadora están por todas partes. La eliminación de residuos podría convertirse pronto en un problema de igual magnitud que el agotamiento de los recursos. Los vertederos saturados en todo el mundo, el transporte de residuos peligrosos y la creciente contaminación del agua superficial de la que dependemos, son factores que nos recuerdan la limitada capacidad de la Tierra para absorber los deshechos.

En la atmósfera, la lluvia ácida es un problema para aquellos que viven cerca de las industrias; pero dado su carácter todavía local podría solventarse si hubiera la voluntad política de hacerlo. El agujero en la capa de ozono es un tema más delicado. Si el daño infligido sobre el metabolismo humano puede ser ya alarmante, el efecto que ejerce sobre otros organismos, como el fitoplancton de los océanos, lo hace todavía más preocupante.

A esto hay que añadir el cambio climático inducido por el hombre. Un cambio que tiene lugar tan lentamente que ni siquiera lo notamos. En cambio, los animales, las plantas y otras formas de vida disponen del tiempo suficiente para adaptarse paulatinamente o emigrar. Tomemos el ejemplo del valle del Támesis; hace unos 130.000 años era el hábitat de hipopótamos; hace 18.000 los mamuts y los renos merodeaban por aquella tundra; y hace sólo 900 los franceses trataron de cerrar los viñedos del sur de Inglaterra por su alta competitividad.

Los últimos 12.000 años han representado un período de clima relativamente estable. Incluso antes de la revolución industrial, en la misma edad del bronce, se producían cambios climáticos locales a causa de la explotación de la Tierra, en particular la deforestación. Pero desde el inicio de la revolución industrial, hace unos 250 años, hemos infligido, mediante nuestras actividades, cambios globales en los sistemas climáticos. Todo está acelerándose. Aparte de lo que le hemos hecho a la Tierra (en Gran Bretaña, la piedra, el ladrillo y el asfalto cubren cerca del 10 % de la superficie total), los seres humanos hemos ido cambiando la química de la atmósfera mediante

la combustión de combustibles fósiles y materia orgánica, en particular procedente de los bosques.

A pesar de que sigue habiendo ciertas incertidumbres científicas, parece indudable que nos hallamos ante un cambio climático global que va a producir dos grandes efectos. Uno de ellos es que la lluvia sea habitual en lugares donde no lo es o que deje de hacerlo allí donde antes lo era. Puede producirse un aumento o descenso de la temperatura, aunque la tendencia global apunta hacia el aumento de la media. Tales cambios ocurrieron a menudo en el pasado. El segundo efecto se verificaría en los niveles oceánicos. Actualmente, el nivel del mar aumenta entre 1,5 y 2 milímetros al año, pero si el deshielo de los polos se acelera, podría producirse una subida de medio metro antes del fin del próximo siglo.

Finalmente, están los aspectos derivados de la destrucción de otras formas de vida. Esa destrucción es de una magnitud comparable a la practicada por los impactos de objetos espaciales sobre la Tierra. El último de esos grandes impactos terminó con el dominio de los dinosaurios hace 65 millones de años. Cuando los arqueólogos del futuro contemplan los depósitos de los últimos 250 años, hallarán una discontinuidad biológica tan radical como cualquier otra que se haya producido antes. Se enfrentarán, no ya a fósiles, sino a bolsas de plástico y otros residuos humanos. Pero las consecuencias de todo ello sobre el sistema de vida del planeta no pueden todavía medirse.

De este modo, nos enfrentamos a una acumulación y combinación de peligros inminentes, todos ellos

causados en mayor o menor grado por el crecimiento urbano y demográfico.

En la evolución del comportamiento humano, desde los cazadores-recolectores a los agricultores y los ciudadanos, las ciudades se han erigido como el paradigma de la especialización de las funciones humanas. Richard Rogers nos mostrará cómo las ciudades representan un valor añadido para la vida humana, a pesar de suponer también una de sus mayores amenazas. La existencia humana puede hallar el culmen de su degradación en las ciudades y en los barrios de barracas de sus alrededores. Hasta el siglo xix, las ciudades eran consideradas como lugares peligrosos, donde el índice de mortalidad superaba al de natalidad y el mantenimiento demográfico se producía sólo gracias a las migraciones rurales. Las ciudades y sus sistemas de abastecimiento configuran un entorno propio que es cada vez más peligroso.

En dos capítulos de esta obra, Richard Rogers examina la cultura de las ciudades y sus perspectivas de sostenibilidad. Como organismos colectivos son tan vulnerables a los cambios como cualquier otro. Existen ciertos factores de presión inmediatos como, por ejemplo, los suministros de alimentos, agua y otros recursos naturales, tras los cuales se esconden muchos más. Veremos un par de ejemplos.

Cuanto mayor sea el número de habitantes, tanto dentro como fuera de las ciudades, mayor será la presión sobre el entorno; y mayor el número de refugiados. En 1978 había menos de seis millones de refugiados en el mundo, considerando sólo a los que lo son por razones étnicas, políticas o

religiosas; la cifra superó los 22 millones en 1995. En cualquier caso, estas cifras no contemplan el número de refugiados motivados por la crisis medioambiental, unos obligados a cruzar fronteras y otros a permanecer en ellas; dependiendo de la misma definición de refugiado, la cifra podría aumentar en 22 millones más. Buena parte del impacto de estos flujos migratorios se produce en las ciudades y sus alrededores.

La subida de los niveles oceánicos podría amenazar el sistema de subsistencia de enormes masas de población que viven a la orilla o cerca del mar, o a lo largo de los estuarios. Y el efecto se agravaría a partir de desastres naturales como tormentas, sequías, huracanes y demás; todos ellos fenómenos previsibles del cambio climático.

También cabe esperar cambios en las pautas epidemiológicas. La temperatura y la humedad afectan enormemente al ciclo vital de los microorganismos, desde los insectos a las bacterias y los virus que, a su vez, condicionan la salud animal y humana. De hecho, ya estamos asistiendo al regreso de ciertas epidemias cuyos agentes se han vuelto resistentes a los fármacos modernos. Las poblaciones ya debilitadas por otros motivos resultarán particularmente vulnerables, por lo que tendremos que afrontar problemas derivados de drenajes y depuración de sistemas de aguas residuales deficientes. De nuevo, las condiciones de saturación de la vida humana convierte a las ciudades en víctimas propiciatorias de esta dinámica.

Un factor menos evidente de presión es la consecuencia que para las ciudades pueda tener

la destrucción de otras formas de vida. La reducción de su diversidad afecta a los suministros de alimentos (ya bastante dependientes de pocas cadenas genéticas) y de fármacos (también considerablemente dependientes de los recursos vegetales y animales). Pero el impacto ecológico es mucho más importante: confiamos en los bosques y la vegetación para producir una buena tierra que los mantenga y que regule los suministros de agua al preservar las reservas, renovando los acuíferos y sirviendo de barrera a condiciones extremas. Confiamos en suelos fértiles que contrarresten la contaminación y en los nutrientes para el reciclaje y la deposición de los residuos. No existe sustituto alguno para este tipo de servicios naturales, y todos ellos forman parte del sistema de subsistencia urbana. Si prescindimos de ellos, las consecuencias podrían ser catastróficas.

Las ciudades también encaran problemas en su propio seno y Richard Rogers nos presentará los factores capitales de esa tesitura. Casi todas las ciudades fueron pueblos con antelación y aldeas mucho antes. Cuanto mayores se hacen las comunidades, mayor es el peligro de perder la cohesión social. Ciudades como Londres, que en cierto modo es todavía una combinación de varios pueblos con un gran centro, son mejores para vivir que las aglomeraciones divididas por funciones segregadas y carentes de dimensión humana. Los Ángeles ha sido denominada La Ciudad de Ninguna Parte. Las densas concentraciones de estalagmitas de hormigón son altamente opresivas para el espíritu, pero algunos promotores inmobiliarios siguen creando guetos en forma de distritos comerciales, industriales o ciudades dormitorio, sin

reparar en los costes sociales e individuales.

A veces pienso que la buena salud mental de los ciudadanos requiere que volvamos a la idea de ciudad amurallada para mantener la cohesión de la vida urbana interior y preservarla de la destrucción desde el exterior. Pero con unas puertas que deberían estar siempre abiertas.

Por si estos elementos no bastaran, las ciudades padecen ahora las heridas provocadas por el efecto intrusivo y sesgador de las carreteras que sirven para soportar el juguete más cómodo y favorito de todo el mundo: el automóvil. Richard Rogers examina el equilibrio necesario entre transporte público y privado, los mordaces efectos de la prioridad otorgada al automóvil en los últimos cincuenta años y la naturaleza y variedad de nuestra dependencia al respecto. Investigaciones gubernamentales han mostrado que, cada año, en Gran Bretaña, diecinueve millones de personas están sometidas a grados de contaminación que exceden los límites internacionales, y ello debido al aumento del tráfico y a la industria.

Esta acumulación de problemas plantea serios conflictos de gobernabilidad ya que nos enfrentan a una especie de crisis de autoridad. Debemos cuestionarnos si los gobiernos pueden asumir dicha tarea. La soberanía nacional ha dejado de ser lo que era y en todo el mundo se registra un cambio en la gestión; los problemas globales se reparten cada vez más entre instituciones internacionales (a pesar de su baja capacidad operativa); pasando por autoridades y organizaciones y comunidades locales; hasta llegar al propio ciudadano que, a través de los avances de la tecnología de la información, está en contacto

directo con otros ciudadanos de cualquier parte del mundo.

No obstante, todavía vivimos en un mundo en que los gobiernos son un factor crucial. La conciencia pública respecto de los aspectos mencionados se ha incrementado notablemente en los últimos veinticinco años, pero sólo unos pocos han llegado a las radicales conclusiones que ya son necesarias. La mayoría de los cambios provienen de pequeños avances, seguidos de algún tropiezo, luego un gran salto seguido de más pequeños avances: el progreso es lento. Tal como Lord Keynes apuntó una vez, resulta más fácil asumir una idea nueva que deshacerse de una vieja, y actualmente contamos con demasiadas ideas viejas de las que cabe deshacernos.

Algunos de los principios económicos en cuestión se han convertido en moneda común; así, por ejemplo, todos estamos de acuerdo en que el contaminador debe pagar. Hay un acuerdo parecido respecto del principio según el cual hay que evitar la indecisión que obstaculiza las acciones preventivas cuando son necesarias. Y, por último, parece existir un cierto consenso generalizado sobre un tercer principio: que las consideraciones medioambientales deben estar en el núcleo de cualquier toma de decisiones y en cualquier ámbito y nivel.

La aplicación de tales principios debería persuadir a los gobiernos para obrar razonablemente por encima de cualquier interés o factor particular. Por ello, las iniciativas desde las autoridades son decisivas, así como también lo es la presión desde abajo, por parte de una ciudadanía concienciada y

firme ante los compromisos prometidos por las autoridades.

A veces me preguntan si soy optimista o pesimista. Mi respuesta es que soy un optimista frente al intelecto, porque siempre existen maneras de gestionar y mitigar la gravedad de los problemas a los que nos enfrentamos. Pero soy pesimista frente a la voluntad, porque dudo de que sólo la razón sea una fuerza suficiente. A menudo, precisamos de un incentivo, incluso una catástrofe, para cambiar nuestro punto de vista y aceptar los cambios. Una catástrofe no es la precursora ideal de políticas más sabias pero, sin ella, parece a veces difícil saber si estamos capacitados para aceptar el cambio ante ciertos valores y aspiraciones que nos parecen irrenunciables.

El libro de Richard Rogers es un mensaje de esperanza. Nos muestra cómo la ciudad equitativa –y sobre todo compacta– es plural e integradora, diversa y coherente a un tiempo. Todos sabemos que hay algo que no funciona y que podría empeorar irremediablemente si no planteamos un tipo de ciudad distinta para el futuro. Si las hormigas pueden acordar el tamaño, el carácter y la función precisos de sus hábitats, nosotros deberíamos ser capaces de hacer lo mismo con nuestras ciudades. El resultado sería, en palabras de Richard Rogers, una ciudad densa y policéntrica, una ciudad de actividades solapadas, una ciudad ecológica, que favorezca el contacto, igualdad, abierta y, sobre todo, una ciudad bella, donde el arte, la arquitectura y el paisaje remuevan y satisfagan el espíritu humano. Richard Rogers muestra cómo puede hacerse.



© 1991

www.angelfire.com

1 La cultura de las ciudades

Para empezar a fijar nuestra situación sobre la nave espacial Tierra, debemos reconocer, antes de nada, que la abundancia de recursos inmediatamente consumibles, inevitablemente deseables o absolutamente necesarios nos ha bastado hasta ahora para, a pesar de nuestra ignorancia, mantenernos y sobrevivir. Tratándose de recursos finitos y caducos han sido suficientes hasta el actual movimiento crítico. Se podría llegar a considerar que el margen de error para la supervivencia y el crecimiento del género humano que se ha dado hasta ahora es comparable al de un polluelo dentro del huevo que se abastece de líquido nutricional para desarrollarse hasta la rotura de la cáscara.

Buckminster Fuller

Operation Manual for Planet Earth

En 1957 se puso en órbita el primer satélite espacial. Nos brindó la oportunidad de podernos observar desde un punto de vista privilegiado y significó el comienzo de una nueva conciencia global, un gran cambio respecto a nuestra relación con el planeta. Vista desde el espacio, la belleza de la biosfera de la Tierra es impactante, pero lo es, también, su fragilidad. Las brumas de polución, las heridas de la deforestación, las cicatrices de la industrialización y el crecimiento de las ciudades son pruebas de que, en nuestra búsqueda del bienestar, estamos destruyendo sistemáticamente todos los elementos que soportan nuestro sistema de vida.

La supervivencia de la sociedad ha dependido siempre de la salvaguarda del equilibrio entre las variables de población, recursos y medio ambiente. Obviar este principio tuvo consecuencias fatales para civilizaciones del pasado. También nosotros estamos sujetos a las leyes de control de la supervivencia, pero, al contrario que aquéllas, nosotros componemos la primera civilización global y somos, pues, los pioneros en afrontar una expansión global simultánea de la población, así como el agotamiento de los recursos naturales y la erosión del medio ambiente.

Mientras escribo, sobre mí sobrevuelan cerca de 400 satélites, equipados con instrumentos meteorológicos, de estudio de procesos de costa, océanos y polares que procesan continuamente el estado de la vegetación y la atmósfera, contrastando los efectos de la polución y la erosión. Sus datos juegan un papel crucial para determinar el grado de mutación geológica, el calentamiento global y el desgaste de la capa de ozono. Son, en ese sentido, testimonios de la creación de una catástrofe medioambiental de magnitudes jamás afrontadas por la humanidad. Los resultados a largo plazo de los actuales niveles de desgaste no están todavía claros, pero dada la incertidumbre científica relativa a sus efectos precisos, mi consideración es que debemos aplicar el "principio preventivo" y asegurar que se tomen medidas para asegurar la supervivencia de las especies de nuestro planeta.

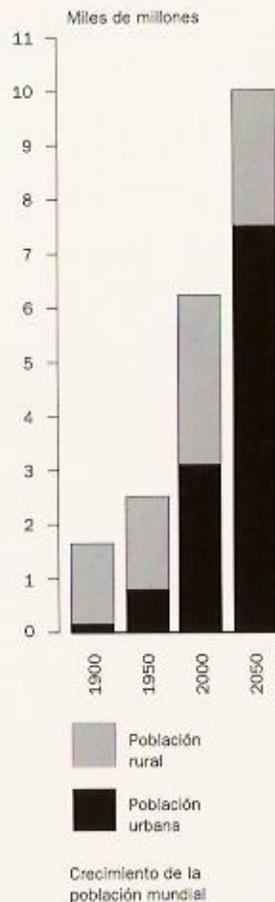
▲ página anterior
Hecho por el hombre

Testimonio desde el espacio del impacto físico del hombre sobre la superficie del planeta. Estamos configurando literalmente la faz de la Tierra. Con sus 20 millones de habitantes, el área metropolitana de Tokio constituye la ciudad más extensa del mundo.
Science Photo Library

Resulta sorprendente, sobre todo para un arquitecto, constatar que son nuestras ciudades las que están provocando primordialmente esta crisis medioambiental. En 1900, sólo una décima parte de la población vivía en ciudades. Hoy día, por primera vez en la historia, lo hace la mitad de la población mundial, y en un plazo de treinta años ese índice puede llegar a los tres cuartos de la población. La población urbana se incrementa en 250.000 personas al día, lo que equivale aproximadamente a la aparición de un nuevo Londres cada mes. Este crecimiento planetario de la población urbana y la precariedad de los modelos de habitabilidad están acelerando, al mismo tiempo, el grado de erosión y contaminación.

Resulta paradójico que el hábitat de la humanidad –nuestras ciudades– sea el mayor destructor del ecosistema y la mayor amenaza para la supervivencia del hombre sobre el planeta. En Estados Unidos, la polución procedente de las ciudades ya ha mermado un 10 % las cosechas. En Japón, los residuos producidos por la ciudad de Tokio se acercan a los 20 millones de toneladas al año, y ya han llevado a la saturación a la bahía de la capital. Ciudad de México ha conseguido secar prácticamente sus dos ríos, y el tráfico de Londres contamina más el aire de lo que lo hacía la combustión de carbón antes de las medidas tomadas en 1956 para controlar la polución. Las ciudades generan la mayoría de los gases que producen el "efecto invernadero", y figuras tan respetadas como Sir John Houghton, director de la comisión que asesora sobre cambio climático en las Naciones Unidas, ya advierten sobre los desastrosos efectos que pueden conllevar los actuales grados de emisión de dichos gases.

Así, a pesar de que las necesidades urbanas y lo inevitable de su crecimiento continuado no disminuirán, vivir en ciudades no debe llevar *per se* a la autodestrucción de la civilización. Por ello, estoy convencido de que la arquitectura y la planificación urbana pueden evolucionar para aportar herramientas imprescindibles encaminadas a salvaguardar nuestro futuro, creando ciudades que produzcan entornos sostenibles y civilizadores. Este libro pretende de-



mostrar que las ciudades futuras pueden ser el trampolín para restaurar la armonía perdida entre la humanidad y su medio.

El motivo de mi optimismo tiene su origen en tres factores: la difusión de la conciencia ecológica, la tecnología de las comunicaciones y la producción automatizada. Todos ellos constituyen condiciones para el desarrollo de una cultura urbana postindustrial, sensibilizada con el entorno y socialmente responsable. Científicos, filósofos, economistas, políticos, urbanistas, artistas y ciudadanos de todo el mundo están exigiendo que las perspectivas globalizadoras se integren en las estrategias de crecimiento futuro. El informe de las Naciones Unidas *Nuestro futuro en común* propuso ya el concepto de "desarrollo sostenido" como columna vertebral de las políticas económicas globales: cabe resolver nuestras necesidades actuales sin comprometer las de futuras generaciones, al tiempo que deberíamos encauzar nuestro desarrollo en favor de la mayoría: los pobres.

El núcleo de este concepto de sostenibilidad radica en la redefinición de la riqueza para que ésta incluya el capital natural: aire, agua limpia, capa de ozono en condiciones, mar incontaminado, tierra fértil y una abundante diversidad de especies. Los medios propuestos para asegurar la protección de este capital natural está en las regulaciones y, aún más importante, en la tasación adecuada del uso que el mercado hace de dicho capital, un bien hasta hace poco considerado limitado y gratuito. El objetivo definitivo de un desarrollo económico sostenible es poder legar a las generaciones futuras ese capital natural en condiciones parecidas, o incluso mejoradas, de lo que nosotros hemos heredado.

La aplicación de esa "sostenibilidad" no puede conllevar en ningún lugar mayores beneficios potenciales que en las ciudades. De hecho, los beneficios que se derivan de ese enfoque son, *a priori*, tan grandes que la sostenibilidad medioambiental debería convertirse en el principio rector de la moderna proyectación urbana.

Si las ciudades están minando el equilibrio ecológico del planeta se debe a que nuestras pautas de comportamiento social y económico



Dispersión urbana insensata

◀ Phoenix, Arizona, ocupa hoy un territorio tan vasto como la desparrajada Los Ángeles, mientras que su población es tres veces menor.
David Hum - Magnum

son la causa originaria de un desarrollo que produce un desequilibrio medioambiental. Tanto en el mundo desarrollado como en el que está en vías de desarrollo, el impulso protagonizado por las ciudades parece estar llegando a su límite. El grado de crecimiento de las ciudades provoca que los parámetros convencionales de ajuste del crecimiento urbano hayan quedado obsoletos. En el mundo desarrollado, la migración de personas y actividades económicas desde el centro urbano al mundo ideal de los barrios periféricos ha conducido a un ingente desarrollo suburbano, mayor ocupación en sistema viario, incremento en el uso del automóvil, mayor congestión y contaminación –como puede fácilmente apreciarse en ciudades del Oeste de Estados Unidos como Phoenix y Las Vegas–. Entre tanto, en las economías de rápido crecimiento de los países en vías de desarrollo, se construyen a un extraordinario ritmo nuevas ciudades de gran densidad, con poca o ninguna conciencia de su futuro impacto social o medioambiental. En todo el mundo, masivos flujos migratorios procedentes de un mundo rural pobre se asientan en estas nuevas ciudades del consumo. La situación de la población pobre es un tema que se obvia en todo el mundo. En el mundo desarrollado, los pobres quedan fuera del ciclo consumista y se abandonan y aíslan en guetos urbanos, mientras que en los países en vías de desarrollo son relegados a la precariedad insalubre de poblados barraquistas donde los residentes ilegales o sin censar suelen superar el número de los oficiales.

Las ciudades están produciendo una peligrosa inestabilidad social asociada al inevitable declive medioambiental. A pesar del incremento global de la riqueza, que supera al de la población, la pobreza empeora y sigue creciendo. Mucha de esta gente pobre vive en los entornos más sórdidos, expuesta al límite de las condiciones de habitabilidad y perpetuando el ciclo de erosión y contaminación. Las ciudades están destinadas a albergar una proporción cada vez mayor de esta población pobre y no debería sorprender a nadie que las sociedades, faltas de la igualdad más elemental, sufran una acusada erosión social y que acentúen la precariedad medioambiental, factores ambos que van entrelazados.

La pobreza, el desempleo, un deficiente sistema sanitario y educativo, y los conflictos –la injusticia social en todas sus manifestaciones– dificultan la capacidad de las ciudades para ser sostenibles medioambientalmente. Las que han sufrido una guerra civil, como Beirut; las que sufren de una pobreza extrema, como Bombay; las que han enajenado a considerables segmentos de la población en su camino hacia la riqueza, como Los Ángeles; o las que persiguen el beneficio inmediato como única meta, como São Paulo, dañan el entorno en detrimento de todos. No puede existir armonía ciudadana ni mejoras medioambientales sin el respeto de los derechos humanos y la paz.

Las ciudades del primer mundo, el mundo desarrollado, contienen comunidades privadas de las necesidades más elementales, pero es en las urbes de rápida expansión propias del mundo en vías de desarrollo, donde los pobres parecen vivir sin regeneración posible. Si descuidamos este problema, los problemas sociales y ecológicos de estas megápolis dominarán pronto el entorno humano. La idea de que unos pocos ricos pueden continuar volviendo la espalda a tales problemas y seguir actuando desde su cómodo aislamiento respecto a estos asentamientos de desolación es estrecha de miras, pues la falta de una mínima igualdad provoca una presión constante que atenta contra la armonía social y la cohesión ciudadana.

Además de procurar oportunidades de empleo y enriquecimiento, las ciudades construyen el marco físico de las distintas comunidades urbanas. En las últimas décadas, en todo el mundo, este marco público de las ciudades, el espacio entre edificio y edificio, se ha visto seriamente dañado o erosionado. Este proceso ha acentuado la polarización de la sociedad y aumentado la pobreza y la alienación, haciendo necesarios nuevos conceptos de planificación urbana que integren las responsabilidades sociales. Las ciudades han crecido y han cambiado hasta convertirse en estructuras tan complejas y tan poco manejables que se hace difícil recordar que su existencia se justifica para satisfacer, ante todo, las necesidades humanas y sociales de las comunidades; de hecho, suelen fallar en este punto. Si preguntáramos a la gen-

te qué son las ciudades, es probable que nos hablaran más de coches y edificios que de calles y plazas. Y si les preguntáramos acerca de la vida en la ciudad, nos hablarían probablemente de alienación, aislamiento, delincuencia, atascos y contaminación, más que de sentido comunitario, participación, animación, belleza o placer. Probablemente dirían que los términos "ciudad" y "calidad de vida" son incompatibles. En el mundo desarrollado esta realidad conduce a una segregación de las clases acomodadas a ámbitos privados reclusos y vigilados, diferenciados de los de los pobres, despojando a la ciudadanía de todo su significado.

La ciudad ha acabado por ser entendida como un templo para el consumismo. La conveniencia política y comercial ha invertido el énfasis del desarrollo urbano para, en lugar de encauzarlo hacia las necesidades sociales, asimilarlo a determinadas necesidades de individuos o grupos concretos. La consecución de este restringido objetivo ha privado a la ciudad de su vitalidad. La complejidad de la "comunidad" ha sido desmantelada y la vida pública se ha diseccionado en componentes individuales. Paradójicamente, en esta era de globalización democrática, las ciudades están incrementando la polarización de la sociedad en colectivos segregados.

El resultado de esta corriente es el declive en la vitalidad de los espacios urbanos. El politólogo Michael Waltzer ha clasificado el espacio urbano en dos grupos diferenciados: "cerrado" y "abierto". En el primer caso, se trata de un espacio urbano que desarrolla una única función de acuerdo con la voluntad de urbanistas y promotores de la vieja escuela. El espacio abierto se concibe como multifuncional, destinado a una variedad de usos de los que todos pueden participar. El barrio residencial, la urbanización de viviendas, el distrito financiero, la zona industrial, los aparcamientos, los túneles, las circunvalaciones, los centros comerciales y el propio coche son exponentes de espacios cerrados. En tanto que la plaza y la calle concurrida, el mercado, los parques y las terrazas suelen ser abiertos. Cuando nos hallamos en los primeros, solemos ir con prisa, en tanto que en los segundos somos más proclives a encontrar la mirada del otro y a participar de la vida comunitaria.

Ambas categorías tienen un papel que desempeñar en la ciudad. Los espacios cerrados satisfacen nuestros caprichos de consumo privado y autonomía y son, en ese sentido, muy eficaces. Por contra, los espacios abiertos aportan algo común: agrupan distintas partes de la sociedad y alimentan un sentido de tolerancia, conciencia, identidad y respeto mutuo.

En cualquier caso, en el proceso de planificación de las ciudades según los requisitos de la iniciativa privada, hemos visto eclipsarse la segunda dimensión. El aperturismo en el espacio urbano ha cedido inexorablemente ante los intereses corporativos y, paralelamente a ese proceso, vemos desaparecer la propia idea de ciudad integradora.

El egoísmo y la segregación están ganándole la partida al contacto y la comunidad. En las nuevas modalidades de desarrollo urbano, las actividades que solían solaparse ahora se diferencian con la idea de rentabilizar al máximo los intereses de promotores y comerciantes. Los negocios se agrupan y aíslan en parques de negocios, las tiendas en centros comerciales atravesados por calles artificiales, las casas se disponen en suburbios residenciales o urbanizaciones privadas. Inevitablemente, las calles y plazas de estos falsos espacios públicos están faltas de la diversidad, vitalidad y humanidad de la vida cotidiana en la ciudad. Y, todavía peor, las calles tradicionales están vaciándose de contenido social y comercial, convirtiéndose en tierra de nadie recorrida por ocasionales peatones y muchos coches. Aunque la gente aprecie las comodidades, sigue también valorando la verdadera vida ciudadana, tal como demuestran las multitudes que atestan los centros urbanos durante los fines de semana.

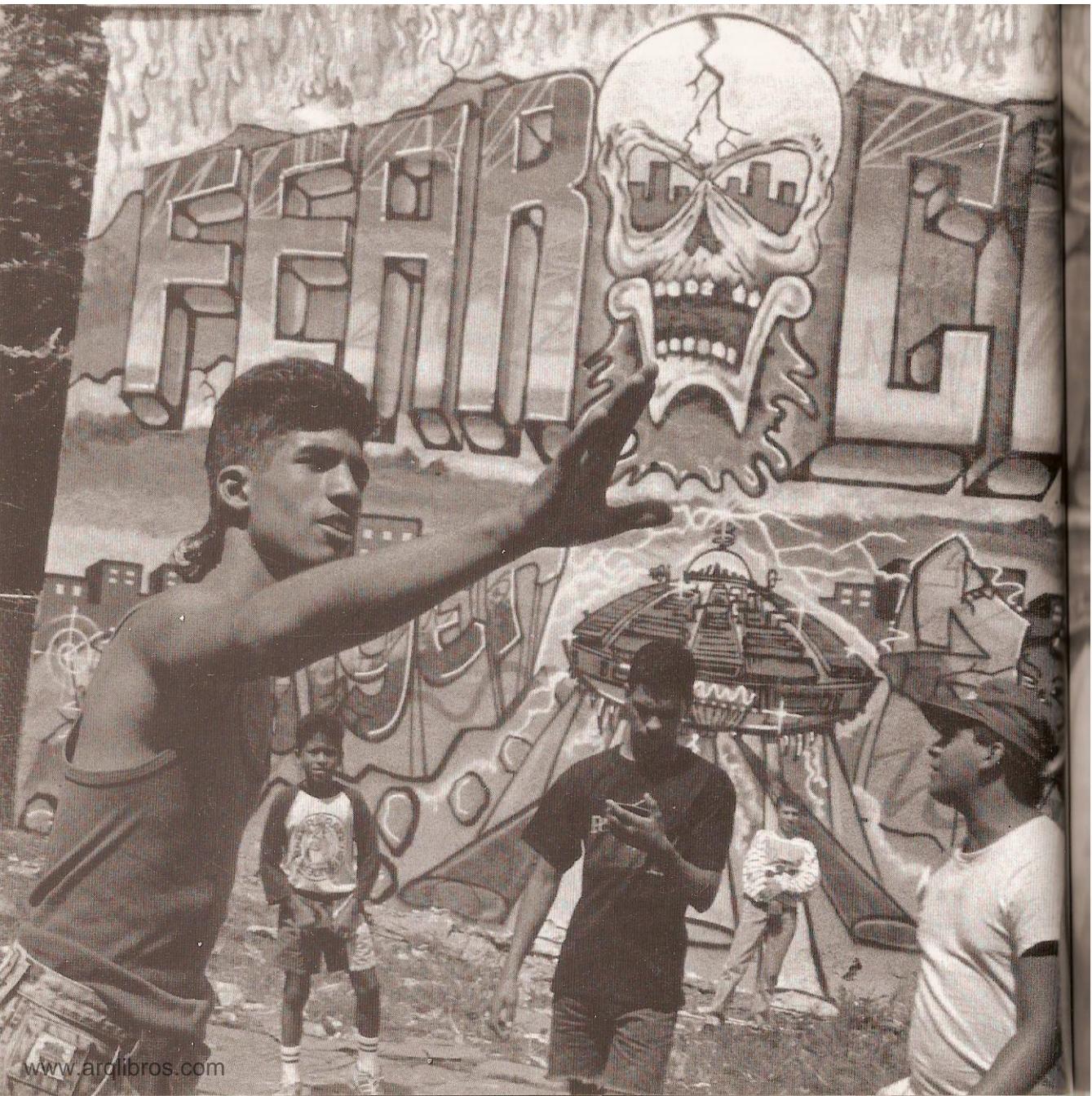
La desaparición del espacio público abierto no supone una mera causa de queja, sino que puede ocasionar una degradación social extrema. A medida que se extingue el vital ajetreo de los espacios públicos, perdemos el hábito de participar en la vida de la calle. La natural vigilancia de las calles debida a la asidua presencia de personas acaba siendo sustituida por una necesidad de seguridad privada que con-

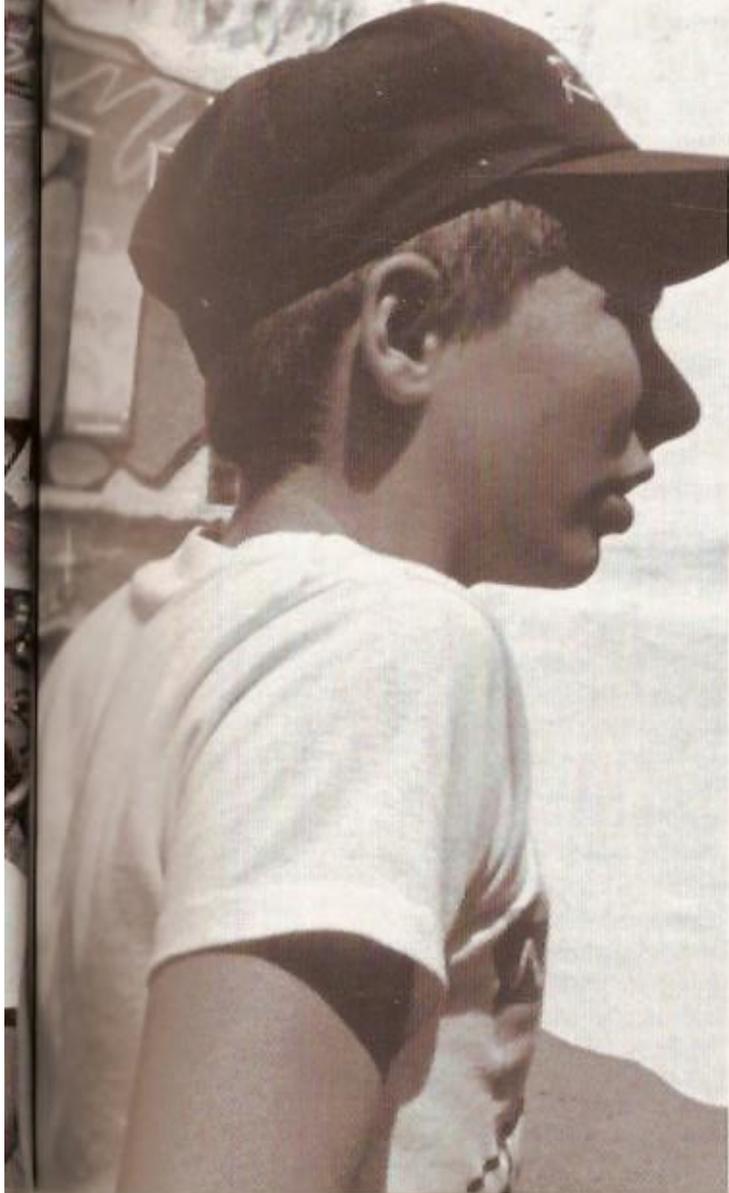
vierte a la ciudad en menos hospitalaria y más alienante, al tiempo que empieza a verse como un espacio claramente peligroso, presidido por el miedo.

En respuesta a esta situación, las actividades pasan a estar cada vez más sectorizadas. El mercado callejero se hace menos atractivo que el seguro centro comercial, la zona universitaria se convierte en un campus cerrado y, progresivamente, en toda la ciudad, el espacio público abierto está en regresión. La gente acomodada se recluye o se traslada a vivir fuera de la ciudad, en recintos privados cerrados donde a los más desfavorecidos no se les permite la entrada, ahuyentados por servicios de seguridad privados. Aquellos que no disponen de dinero son como los que están sin papeles, una clase relegada. El concepto de ciudadanía como corresponsable del entorno propio desaparece, y la vida en la ciudad acaba siendo una estructura limitada por los enclaves suburbanos protegidos de los ricos y guetos internos o, como en el mundo en vías de desarrollo, tristes poblados barraquistas. Creamos las ciudades para gozar de los espacios comunes y éstos, paulatinamente, van configurándose para mantenernos apartados los unos de los otros.

En las ciudades en expansión de EE UU, estos guetos internos, barrios de clase media fuertemente vigilados, centros comerciales y parques de negocios, muestran de manera diáfana esa tendencia. Ya el escritor californiano Mike Davis describió cómo la ciudad de Los Ángeles, escenario repetidamente de tumultos urbanos en las últimas décadas, ha ido creciendo segregándose cada vez más hasta casi militarizarse.

Empezando por las afueras nos encontramos con el "cinturón tóxico", un anillo de vertederos gigantescos, con deshechos radioactivos e industrias contaminantes. A medida que nos adentramos en la ciudad, pasamos de suburbios residenciales patrullados por compañías privadas a áreas de clase media con su propia vigilancia, hasta alcanzar el centro de la ciudad dominada por los guetos y las bandas callejeras. Aquí, la división Ramparts del Departamento de Policía de Los Ángeles





Una calle para los ricos

▲ Unas barreras de seguridad permiten el acceso a un pasillo subterráneo con aire acondicionado para los oficinistas y compradores del centro comercial de Houston, dejando para los pobres el uso de las contaminadas calles de la superficie.

*Simon Norfolk,
The Independent*

Una calle para los pobres

◄ Fear City, norte de Filadelfia, 1989, esquina de las calles Somerset y A, una de las esquinas con mayor tráfico de drogas de la ciudad. Una banda de niños vendiendo crack.

Eugene Richards, Magnum

investiga más asesinatos que cualquier otro del país. Finalmente, en el corazón del círculo se emplaza el distrito de negocios, donde las cámaras de televisión y los mecanismos de seguridad controlan prácticamente a cada peatón.

Con sólo pulsar un botón se bloquea el acceso y se despliegan pantallas a prueba de balas. La aparición de "personas inconvenientes" suscita un pánico complacido, mientras las cámaras de vídeo graban y los guardias de seguridad se ajustan los cinturones. Ha surgido un nuevo tipo de ciudadela que se defiende no sólo mediante barreras físicas, altas vallas, alambres de espinos y puertas de control, sino también con un sinfín de aparatos electrónicos.

En Los Ángeles, los automóviles se han convertido en una fortaleza móvil, donde cristales ahumados preservan la identidad de los pasajeros, cristales blindados protegen de ataques armados, y cierres centralizados de puertas accionados desde el interior acentúan la alienación del individuo en su propia ciudad.

La situación de Houston es parecida. Bajo el distrito de negocios se ha construido una trama de calles subterráneas de más de nueve kilómetros de longitud. Este laberinto deslumbrante, llamado con involuntaria ironía el "sistema conectivo", es totalmente privado. Sin acceso directo desde la calle, sólo puede accederse a él desde los vestíbulos de los bancos y compañías petrolíferas que dominan Houston. Es el resultado de la creación de un nuevo gueto urbano que deja las calles atestadas de automóviles como reducto de los pobres y los desempleados, mientras que la élite dirigente compra y negocia en un ambiente confortable, seguro y con aire acondicionado.

A pesar de que las ciudades británicas o europeas no han llegado tan lejos, muchas ya muestran tendencias similares. También aquí hemos podido observar la retirada hacia los barrios periféricos y la pobreza creciente en los centros urbanos, una mayor presencia de seguridad y transporte privado y la proliferación de espacios "cerrados". Cualquier intento para corregir la situación debe pasar por la movilización de la participación de los ciudadanos en el senti-

do de pertenencia a la ciudad. El compromiso individual para con la ciudad resulta capital de cara a garantizar un crecimiento sostenible, pues sólo un cierto empeño social y cultural de la comunidad urbana puede redundar en armonía cívica. Es la fuerza motriz que da color a todos los aspectos de la vida ciudadana, incluido el diseño de sus edificios.

Creo apasionadamente en la importancia del sentimiento de ciudadanía como estímulo de vivacidad y humanidad. Este se manifiesta tanto en grandes operaciones ciudadanas a gran escala como en otras más espontáneas y reducidas que crean, conjuntamente, la rica diversidad de la vida urbana. Las ciudades siguen ejerciendo de imanes demográficos porque facilitan trabajo y son la base del desarrollo cultural. Son centros de comunicación y aprendizaje y de complejas estructuras comerciales, albergan densas concentraciones humanas y focalizan la energía física, creativa e intelectual. Son emplazamiento de actividades y funciones altamente diversificadas: exposiciones y manifestaciones, bares y catedrales, tiendas y auditorios. Me encanta su combinación de edades, razas, culturas y actividades, la mezcla de comunidad y anonimato, familiaridad y sorpresa, e incluso el sentido de peligrosa excitación que suscitan. Disfruto con los grandes espacios tanto como de la animación que aportan las terrazas de los cafés, la vivacidad de las plazas públicas, la variada mezcla de ámbitos laborales, tiendas y viviendas que componen barrios vivos.

Paseando por los grandes espacios públicos de Europa –la Galería Vittorio Emanuele de Milán, las Ramblas de Barcelona, los parques de Londres o los barrios y plazas de tantas otras ciudades– me siento partícipe de la comunidad ciudadana. Los italianos tienen incluso una palabra que describe la disposición de hombres, mujeres y niños a relacionarse con el espacio público mientras rondan calles y plazas al atardecer: *la passeggiata*.

Cuando las autoridades parisinas aceptaron nuestra propuesta de liberar la mitad del solar designado para el Centre Pompidou, de cara a

convertirlo en una plaza, estaban promoviendo precisamente este tipo de idea de ciudadanía. La idea de integrar una animada plaza al proyecto procedía de nuestra admiración por espacios públicos tales como Jamaa El Afna en Marrakech, la Piazza San Marco en Venecia y el Campo en el corazón de Siena, escenario del Palio. Ha sido pues una gran satisfacción que la relación entre el edificio y el espacio público, entre el Centre Pompidou y la plaza Beaubourg, haya creado una plaza integrada en la vida ciudadana que ha regenerado los alrededores.

Una ciudadanía activa y una vida urbana vibrante son componentes esenciales de una buena ciudad y de su identidad cívica. Para recuperarlos allí donde se han perdido, cabe involucrar a los ciudadanos en el desarrollo de su propio medio: deben sentir que el espacio público les pertenece y es responsabilidad suya. Desde el callejón a la gran plaza, todos los espacios urbanos pertenecen al ciudadano y son de dominio público, una institución pública que, como tantas otras, puede promover o frustrar nuestra existencia urbana. El espacio público es el escenario de la cultura urbana, donde la ciudadanía se ejerce y donde se puede cohesionar una sociedad urbana.

Las ciudades reflejan los valores, el compromiso y la resolución de las sociedades que las envuelven. De ahí que el éxito de éstas dependa de sus habitantes, su gobierno y la prioridad que ambos otorguen a la consecución de un entorno urbano humanizado. Los atenienses de la antigua Grecia reconocían la importancia de su ciudad y el papel que jugaba al alentar la democracia moral e intelectual de su época. El ágora, los templos, el estadio, el teatro y los espacios públicos dispuestos entre aquellos, eran tanto la mayor expresión artística de la cultura helénica como el catalizador de su rico desarrollo humanista. El compromiso hacia la interdependencia de la forma construida y los ideales quedaba reflejado en el juramento prestado por los nuevos ciudadanos: "Dejaremos la ciudad mayor, mejor y más hermosa de como la heredamos". La calidad del entorno define la propia calidad de vida para los ciudadanos, del mismo modo que la relación entre la ciudad y su armonía cívica es evidente.

Vitrubio, Leonardo da Vinci, Thomas Jefferson, Ebenezer Howard, Le Corbusier, Frank Lloyd Wright y Buckminster Fuller, entre otros, idearon ciudades ideales que configurarían sociedades ideales, ciudades que alentarían una mejor ciudadanía y permitirían a la sociedad superar sus carencias. En tanto que tales visiones reductivas de las ciudades han dejado de corresponderse con la diversidad y complejidad de la sociedad moderna, estas tentativas utópicas deberían recordarnos que, en la era de la democracia, la arquitectura contemporánea y la planificación urbana están destinadas a expresar nuestros valores sociales y filosóficos comunes. Sin embargo, las reconversiones urbanas más recientes no suelen reflejar más que el empeño de la consecución del provecho personal. La riqueza se ha convertido en un objetivo en sí mismo más que en un medio para alcanzar metas sociales más amplias.

La construcción de nuestro hábitat sigue estando en manos de las fuerzas del mercado y dictada por imperativos financieros a corto plazo. No sorprende que esto haya llevado a resultados tremendamente caóticos, cuando el entorno arquitectónico de tantos lugares continúa como un problema político de naturaleza aleatoria. Las ciudades son la cuna de la civilización, los motores y condensadores de nuestro desarrollo cultural. Reincorporarlas en los programas políticos resulta complejo, aunque se trate de auténticas fuentes de inspiración, también son reducto de la precariedad más descorazonadora. Esta es la dicotomía de la ciudad: su potencial tanto para civilizar como para embrutecer.

Debemos, pues, desarrollar una nueva forma de ciudadanía que responda a las necesidades de la ciudad moderna. Para ello, cabe una mayor participación ciudadana y un liderazgo más decidido. Involucrar a las comunidades en una participación con poder de decisión requiere que el entorno arquitectónico se convierta en asignatura educativa y forme parte importante de los planes de enseñanza. Enseñar a los niños acerca de su entorno urbano cotidiano les lleva a respetar e intentar mejorar su medio. De este modo, las ciudades se convierten en una herramienta necesaria, un laboratorio vivo

para la educación. La sostenibilidad medioambiental debería configurarse como asignatura interdisciplinar entre el arte, la historia, la biología y la física. Por ello, debemos tener a disposición los fondos que permitan interesar e informar al público. Se debe enseñar conducta ciudadana a gente de todas las edades y, sobre todo, es importante escuchar lo que plantean. Buena parte de nuestra futura calidad de vida depende de esa tarea.

Aunque exista una tendencia a la desmoralización ante la aparente imposibilidad de conseguir el control democrático de las ciudades, existen ejemplos alentadores del fenómeno por todo el mundo. En muchos lugares, la ciudad, en aspectos que van desde la arquitectura a la ecología, es centro de debate público y sujeto político irrenunciable, lo que contrasta abiertamente con la negligencia que padece en Gran Bretaña.

El presidente François Mitterrand afirmó en una ocasión que la cultura, y especialmente la arquitectura, era la cuarta prioridad de los franceses a la hora de votar (me estremezco al pensar cómo catalogarían esa misma categoría los políticos británicos). En Gran Bretaña somos estrictamente conscientes de las iniciativas parisinas más espectaculares, pero éstas representan sólo la punta del iceberg. En Francia se convoca un concurso para todos y cada uno de los edificios públicos que se construyen, ya sean edificios de viviendas, escuelas, oficinas de correos, plazas, parques o ciudades enteras. Los concursos locales de cierto relieve cuentan con un jurado que comprende al alcalde, un representante de los usuarios, miembros de la comunidad, técnicos y arquitectos. Existen pequeños concursos destinados a animar a los nuevos talentos, así como grandes competiciones internacionales, que a menudo involucran al propio presidente, concertadas para asegurar a Francia un lugar de privilegio en la mejor arquitectura internacional.

En Gran Bretaña, los contribuyentes gastan 4.000 millones de libras esterlinas al año en sus edificios públicos y el gobierno sigue sin tener una política arquitectónica definida. En 1992 tuvimos diez concursos públicos frente a los 2.000 de Francia. Los británicos se la-

mentan de su arquitectura y, sin embargo, contamos con una nueva generación de grandes arquitectos que, con pocas excepciones, no ha recibido ningún encargo público en el país. Resulta irritante ver cómo se malogra el talento actual para dejar un mediocre legado arquitectónico a las generaciones futuras.

Curitiba, una ciudad brasileña en rápida expansión, ha logrado solventar los problemas de crecimiento y mantenimiento gracias a la participación ciudadana y a una gestión política de amplias miras. Como describiré más tarde, en esta ciudad se han practicado políticas polivalentes destinadas a incrementar la conciencia medioambiental y social en todas sus facetas, desde la educación al comercio, del transporte a la planificación. Como resultado, se ha conseguido una ciudadanía que siente la ciudad como propia y se responsabiliza de su futuro.

Rotterdam, a su vez, aporta un ejemplo de desarrollo promovido por el Gobierno y orientado hacia la comunidad. El plan estratégico para la ciudad define las líneas maestras de cara a materializar el crecimiento deseado por los ciudadanos. La reconversión de los muelles es tema de continuados estudios, debates y una colaboración permanente. La mayor parte de los terrenos de la ciudad y sus alrededores son de propiedad pública y pueden ser cedidos a la comunidad cuando ésta lo estime necesario, antes de que algún particular pueda comprarlo. Así, la ciudad espera crecer como una estructura celular, escindiéndose y multiplicándose en vecindarios mixtos de tres a cinco mil personas, dotados de lugares de trabajo, escuelas, tiendas y viviendas. Al menos un tercio de cada nueva comunidad consta de excedentes provenientes de otros vecindarios, lo que asegura una cierta cohesión social y evita que Rotterdam se divida en áreas segregadas y comunidades aisladas.

En España, tras el fin de la dictadura de Franco, las primeras elecciones municipales pusieron al frente del Ayuntamiento de Barcelona a un gabinete decidido a transformar la ciudad. El alcalde, Pasqual Maragall, y su concejal de Cultura, el arquitecto Oriol Bohigas, apro-

vecharon la organización de las Olimpiadas de 1992 como trampolín de reformas visionarias que fueron mucho más allá de las meras instalaciones olímpicas. Ello supuso la instauración de un plan estratégico para toda la ciudad, con la repavimentación de las calles y la creación de 150 nuevas plazas. Algunos de los arquitectos de mayor renombre mundial fueron llamados para impulsar algunos de los planes más ambiciosos de desarrollo urbano, tales como la reconversión del área portuaria que había separado la ciudad del mar, una zona costera propia de las ciudades industriales marítimas. El resultado ha sido una renovada toma de contacto entre la ciudad y el mar a lo largo de un gran frente marítimo. Más allá de los proyectos concretos, Maragall ha instaurado un clima donde el sector privado parece dispuesto a concertarse con el sentir popular, apreciando el provecho general suscitado por la mejora a largo plazo y reconociendo la importancia del interés público. A partir de este proceso democrático, Barcelona se ha reconvertido en una ciudad de prestigio mundial que la gente quiere visitar y donde desea vivir y trabajar.

Ciudades como San Francisco, Seattle y Portland han incorporado la participación ciudadana en la planificación urbana en su sistema electoral. En las elecciones locales no sólo se elige un candidato, sino que es posible tomar decisiones acerca del entorno arquitectónico: ¿Cuánta superficie se va a destinar a oficinas? ¿Cuál es el mejor plan de reconversión? ¿Qué política de transporte cabe adoptar? De este modo, los habitantes de estas ciudades se sienten involucrados y con un cierto sentimiento de control sobre el destino de sus ciudades.

Las políticas mencionadas ilustran cómo las sociedades urbanas están desarrollando estrategias según su cultura específica y sus necesidades. En cada una de estas ciudades existe la asunción fundamental de que los ciudadanos tienen algo que decir sobre su configuración, y prueban que una participación y un verdadero compromiso gubernamental pueden transformar el tejido físico y social de las mismas.

He aludido a algunos de los problemas a los que se enfrentan las ciudades contemporáneas y cómo la actividad ciudadana puede contribuir a mejorar su situación. Paralelamente, debemos perseguir de manera más decidida el desarrollo de tecnologías e innovaciones que protejan nuestra ecología y humanicen nuestro entorno urbano.

La facultad de la humanidad para transmitir los conocimientos acumulados de una generación a otra, para anticipar y resolver problemas, constituye una de sus grandes ventajas. Resulta un factor de gran inspiración y sorpresa el hecho de que sólo un centenar de vidas separan nuestra era, en la que ya se puede construir en el espacio, de aquella que vio nacer las primeras ciudades junto al Tigris y el Éufrates.

La tecnología y nuestra capacidad de predicción han transformado el mundo, incluso frente a las adversidades más difíciles de afrontar. En 1798, el economista Malthus advirtió que, según sus cálculos, la tasa de crecimiento de la población mundial iba a exceder la capacidad del planeta para alimentar a futuras generaciones. Se equivocó porque no tuvo en cuenta el considerable potencial de la tecnología. En los cien años que siguieron a su funesta profecía, la población de Gran Bretaña se cuadruplicó y los avances tecnológicos permitieron multiplicar por catorce la producción agrícola. Hoy día, la tecnología evoluciona aún más deprisa y ofrece oportunidades todavía mayores. Entre el invento de la bicicleta y los viajes espaciales han pasado sólo dos generaciones, y menos de media entre el primer ordenador electrónico y las autopistas de la información.

En su apasionante análisis de la modernidad entre los siglos XIX y XX, Marshall Berman nos recuerda el desafío que la evolución tecnológica plantea a la tradición social, los valores religiosos y económicos. Citando a Marx, nos aporta una aguda descripción de la condición moderna:

Toda relación congelada y rígida, con toda su carga de viejos y venerables prejuicios y opiniones, es barrida para que otras nuevas parezcan anticuadas antes de consolidarse. Todo lo que es sólido se di-

suelve en el aire, lo sagrado se profana y, finalmente, los hombres se ven obligados a encarar las condiciones reales de sus vidas y la relación con sus conciudadanos.

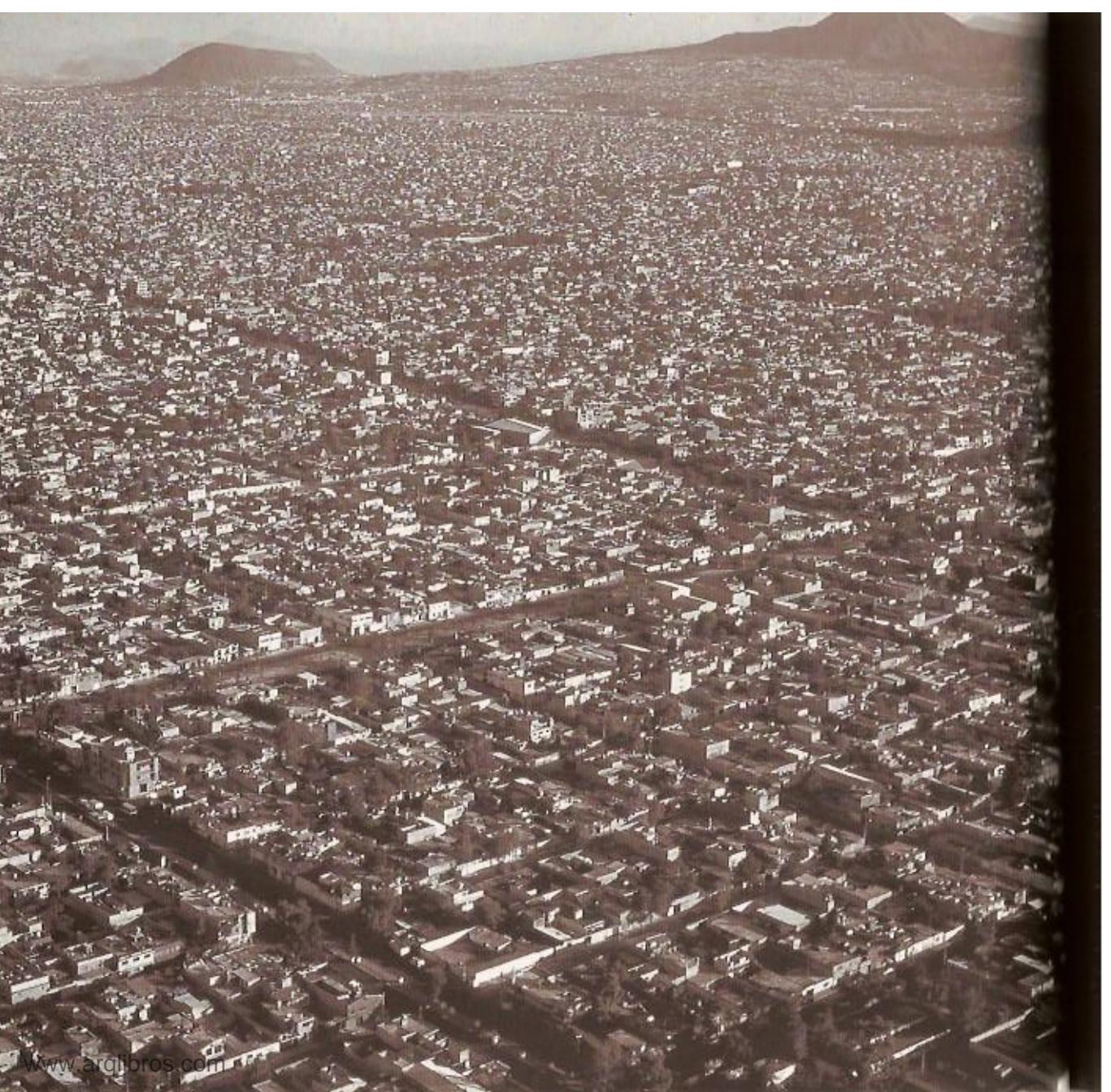
El cambio conlleva incertidumbre y riesgo, el poder de transformar y cambiar tanto a nosotros mismos como al mundo define nuestra condición moderna. Nuestro afán de posibles logros queda contrarrestado por nuestra capacidad para destruir. Ser moderno es, pues, vivir bajo esta paradoja –el dilema fáustico que Berman expone de manera tan brillante–.

En este torbellino, las leyes del mercado son las que se han impuesto, pero la “mano invisible” del mercado no es una fuerza ni de la naturaleza ni del hombre. La sociedad, en forma de gobiernos y otras instituciones, tiene la responsabilidad de canalizar la dinámica de la vida moderna, orientar la aplicación de las nuevas tecnologías y confrontar los viejos valores con los nuevos. La ciudad es la encarnación de la sociedad y su configuración debe siempre evaluarse a partir de determinados objetivos sociales. En ese sentido, los problemas de las ciudades no son fruto del acelerado desarrollo tecnológico sino de su irresponsable aplicación.

La velocidad de los cambios tecnológicos y, sobre todo, la velocidad y amplitud de su dispersión, dotan a la sociedad moderna de un poder potencial enorme. La Agencia para el Desarrollo de las Naciones Unidas estima que en los próximos treinta años habrá tanta gente intentando conseguir un título académico como la ha habido desde los albores de la civilización hasta ahora. La robótica nos permite alcanzar mayor riqueza *per capita* con menos trabajo y, por primera vez desde la revolución industrial, el trabajo nos ocupa cada vez menos tiempo. Así, robótica, educación, medicina y telecomunicaciones –manifestaciones de nuestro desarrollo tecnológico– aportan las condiciones para el desarrollo de nuevas formas de ciudadanía creativa que genera riqueza para la sociedad sin necesidad de hipotecar la sostenibilidad de nuestro entorno.

El desafío al que nos enfrentamos consiste en renunciar a un sistema que explota la tecnología por un estricto afán de lucro para orientarla hacia metas de sostenibilidad. Ello comporta cambios sustanciales en el comportamiento humano, en las prácticas de gobierno, comerciales, arquitectónicas y urbanísticas. El promotor que sólo construye para aumentar sus beneficios, sin compromiso alguno con el medio ambiente ni la calidad de vida ciudadana, está haciendo un uso abusivo de la tecnología; tanto como aquel que construye una autopista en medio de la ciudad sin evaluar consideraciones sociales o medioambientales de más largo alcance.

Soy un gran defensor de la tecnología, pero no de la tecnología por la tecnología. Esta debe enfocarse por y para el beneficio del ciudadano; debe buscar la garantía de los derechos humanos universales y procurar refugio, agua, comida, salud, educación, esperanza y libertad para todos. Soy del parecer de que la ciudad sostenible puede aportar el marco ideal para el cumplimiento de esos derechos humanos básicos, y ese ideal subyace a mi enfoque acerca de la sostenibilidad: movilizar el pensamiento creativo y la tecnología para asegurar el futuro de la humanidad en este pequeño planeta de recursos finitos. Supondría una innovación cuyo impacto sobre la ciudad del siglo XXI sería tan radical como el que produjo la revolución industrial en la ciudad del siglo XIX.



2 Ciudades sostenibles

El planeta no es inanimado. Es un organismo vivo. La Tierra, sus rocas, océanos, atmósfera y todas las cosas vivas constituyen un gran organismo. Un sistema global y coherente de vida, autorregulado y autocambiante.

James Lovelock
GAIA principle

Las ciudades nunca albergaron poblaciones de la magnitud actual. Entre 1950 y 1990, la población urbana mundial se ha multiplicado por diez, desde los 200 millones hasta más de 2.000. El futuro de la civilización estará determinado por y en las ciudades.

Las ciudades actuales consumen tres cuartas partes de la energía mundial y provocan al menos tres cuartas partes de la contaminación total. Son lugares de producción y consumo de la mayoría de los productos industriales. Las ciudades se han convertido en parásitos dentro del paisaje, ingentes organismos que absorben energía del planeta para su mantenimiento: consumidoras incansables, contaminantes incansables.

Cuando el mundo desarrollado reflexione sobre los problemas de contaminación, congestión y decadencia en el interior de las ciudades, será capaz de enfrentarse a los cambios que están abrumando al mundo en vías de desarrollo. Mientras en el mundo desarrollado la población urbana está, de hecho, estancándose, en el mundo en vías de desarrollo la presión sobre la explosión de la población urbana, el desarrollo económico y las migraciones del mundo rural están provocando un crecimiento urbano desmesurado. En 1990 había 35 ciudades con más de cinco millones de habitantes, 22 de ellas en países en vías de desarrollo. Hacia el año 2000, se estima que esa cifra será de 57, de las cuales 44 estarán en esos países en vías de desarrollo.

Durante los próximos treinta años se espera que unos 2.000 millones de personas incrementen la población de las ciudades del mundo en vías de desarrollo, provocando un crecimiento exponencial del volumen de recursos consumidos y de la contaminación causada. Además, al menos la mitad de esta creciente población urbana se establecerá en poblados barraquistas sin agua corriente, electricidad, servicios sanitarios y con pocas esperanzas de mejora. Al menos 600 millones de personas ya viven en entornos urbanos con condiciones insalubres, y la multiplicación futura de las ciudades no hará más que agravar la creciente contaminación y la polarización global de la sociedad dividida entre ricos y pobres.

▲ página anterior
La ciudad sin fin

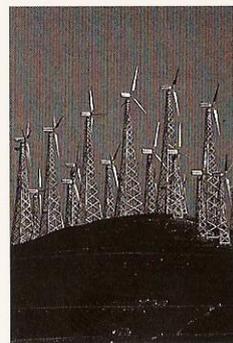
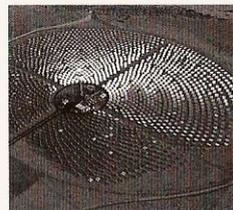
La población de Ciudad de México ha pasado de 100.000 a 20 millones de habitantes en menos de cien años. Aunque desparramada, sucia y peligrosa, continúa siendo un centro de glamour, riqueza, sueños y esperanza. La gente sigue llegando a ella desde el campo a un ritmo de 80.000 personas al mes.

Stuart Franklin - Magnum/
National Geographic Society
Image Collection

Ciudad de México ejemplifica esta doble amenaza con su dudoso privilegio de ser la más poblada y contaminada de las ciudades. En 1900, su población era de 340.000 habitantes, hoy día sobrepasa los 20 millones, con 4 millones de automóviles en el corazón industrial del país. Los visitantes que llegan en avión suelen pensar que se adentran en una tormenta –de hecho, se trata de una capa de *smog* cuatro veces más densa que la de Los Ángeles y seis veces más tóxica que el estándar máximo fijado por la Organización Mundial de la Salud (OMS)–. El nivel de ozono excede el nivel de riesgo permitido durante más de 300 días al año y, cuando la polución es demasiado densa, se detiene la producción industrial al tiempo que se insta al ciudadano a quedarse en casa. Sin embargo, la inmigración rural continúa y ello plantea un problema grave de vivienda, servicios e instalaciones públicas para los 70.000 nuevos residentes mensuales. Estos factores están haciendo de Ciudad de México, así como de otras ciudades en rápido crecimiento, una urbe insostenible.

Este capítulo pretende analizar cómo las ciudades pueden proyectarse de cara a absorber el crecimiento urbano y hacerse sostenibles: ciudades que ofrezcan oportunidades sin hipotecar su futuro ni el de futuras generaciones.

Ya en 1966, el economista Kenneth Boulding advirtió que debíamos dejar de actuar como si viviéramos en una “economía de *cowboys*” con nuevos e ilimitados territorios para conquistar y recursos para consumir. En su lugar, tenemos que empezar a pensar en nuestro planeta como si de una nave espacial se tratara –un sistema cerrado con recursos finitos–. De hecho, la vida en la Tierra es fruto de un sistema cerrado donde no entra nada aparte de la energía solar. Mediante la fotosíntesis, el sol da vida a la vegetación y genera oxígeno. Tras millones de años, la vegetación marchita forma reservas de energía solar: combustibles fósiles como el carbón y el petróleo. La liberación de estas reservas de energía solar mediante su consumo produce un cóctel de polución que genera lluvia ácida y, presuntamente, provoca el calentamiento global. Pero el sol es también la fuente de energía diaria que alimenta al viento y la lluvia, energías



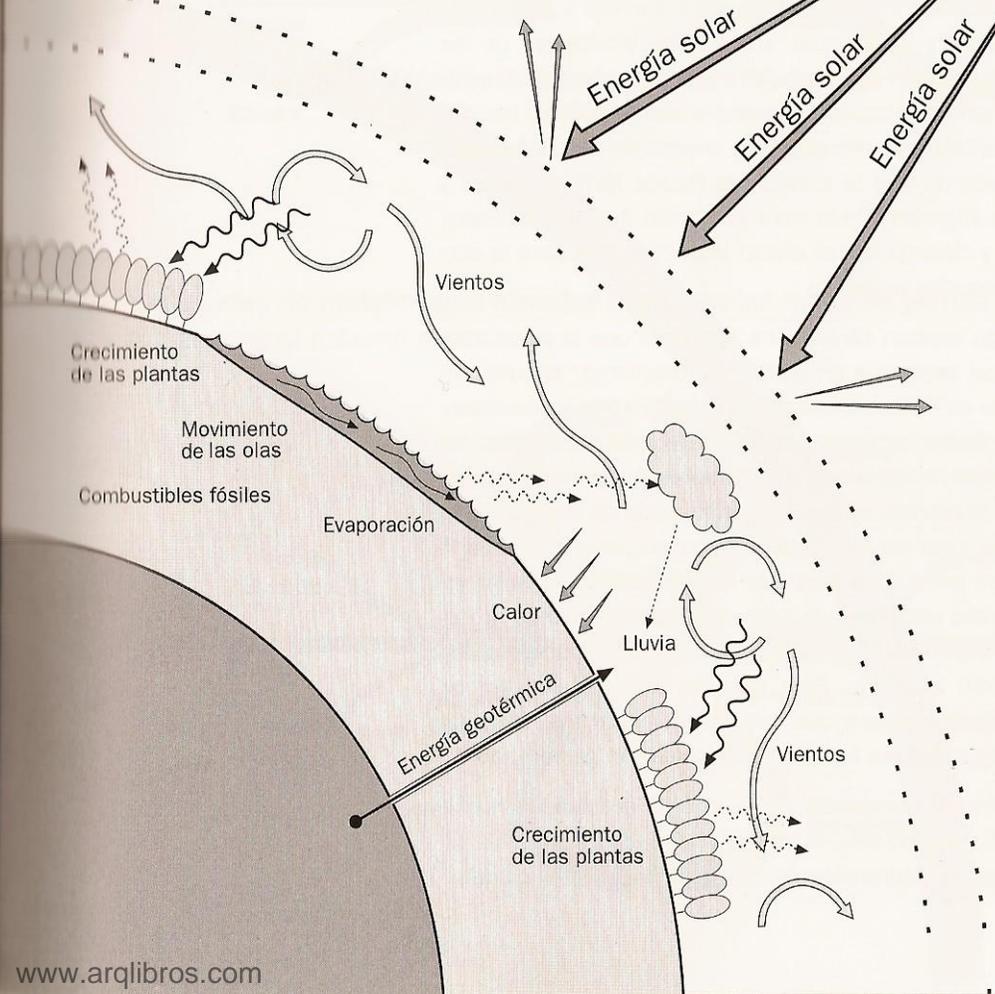
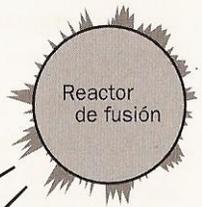
Aprovechar las energías renovables

▲ Captando energía solar, Odeille, Francia.
Leonard Freed - Magnum

▲ Captando energía eólica, Tarifa, España.
Bruno Barbey - Magnum

► Viento, olas y vegetación: el planeta no está muerto. Es un organismo vivo... cada elemento de la biosfera del planeta es una fuente en constante renovación.

El Sol, nuestra fuente primaria de energía



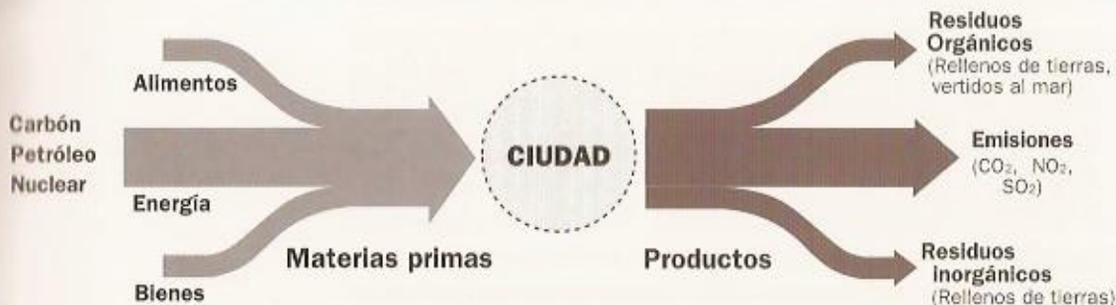
constantemente "renovables" que se pueden almacenar y consumir sin contaminar el medio ambiente.

Las propias ciudades deben concebirse como sistemas ecológicos y es esta actitud la que debe dirigir nuestro enfoque para planificarlas y gestionar la explotación de sus recursos. Los recursos consumidos por una ciudad pueden medirse en términos de la "huella ecológica" que dejan –un área dispersa por todo el mundo, mayor que los límites físicos de la propia ciudad y de la que ésta depende–. Estas huellas procuran los recursos metropolitanos así como los lugares para albergar los desechos y la polución. Las huellas ecológicas de las ciudades ya cubren virtualmente todo el planeta, y mientras los núcleos urbanos aumentan el consumo, crece la competitividad por disponer de mayor cantidad de recursos. Su expansión se está produciendo al mismo tiempo que la erosión de tierras fértiles, mares y bosques húmedos vírgenes. Dada esta limitación de subsistencias, es preciso reducir y circunscribir el efecto dramático que para la ecología ejercen los trazados urbanos.

El urbanista ecólogo Herbert Girardet ha apuntado que la clave está en las ciudades que aspiran a un cierto "metabolismo" circular, en las que el consumo se reduce mejorando el rendimiento y aumentando la reutilización de los recursos. Debemos reciclar materiales, reducir el gasto, conservar las energías agotables y experimentar con las renovables. En la medida en que la gran mayoría de la producción y el consumo tiene lugar en las ciudades, los actuales procesos lineales que generan polución a partir de la producción deben reemplazarse por procesos circulares de uso y reutilización. Estos procesos aumentan el rendimiento general de la ciudad y reducen su impacto sobre el medio ambiente. Para alcanzar esta meta, debemos planear nuestras ciudades para que puedan gestionar su utilización de los recursos según nuevas formas de planificación globalizadora.

La ciudad es una matriz compleja y cambiante de actividades humanas y efectos medioambientales. Planificar una ciudad sostenible requiere la más amplia comprensión de las relaciones entre ciudada-

Las ciudades de metabolismo **lineal** consumen y contaminan en grandes proporciones



Las ciudades de metabolismo **circular** minorizan las materias primas nuevas y acrecientan al máximo el reciclaje



nos, servicios, política de transporte y generación de energía, así como su impacto total tanto sobre el entorno inmediato como sobre una esfera geográfica más amplia. Para que una ciudad genere una auténtica sostenibilidad, todos esos factores deben entrelazarse, porque no habrá ciudades sostenibles hasta que la ecología urbana, la economía y la sociología queden integradas en la planificación urbana. El logro de ese objetivo depende, en buena medida, de la motivación de los ciudadanos, que deben ser informados de su capacidad efectiva para poder cambiar las cosas desde el laboratorio privilegiado que supone cada una de sus ciudades.

Las consideraciones medioambientales no pueden separarse de las sociales, pues la política destinada a mejorar el entorno puede favorecer la calidad de vida de los ciudadanos. Las soluciones ecológicas y sociales se retroalimentan mutuamente para construir sociedades más sanas, vivas y abiertas. Ante todo, la sostenibilidad significa una vida mejor para las generaciones futuras.

Mi propio enfoque de la sostenibilidad urbana reinterpreta y reinventa el modelo de "ciudad densa". Cabe recordar por qué, en este siglo, dicho modelo fue rechazado de manera tan tajante. Las ciudades industriales del siglo XIX eran un auténtico infierno, debido a acuciantes problemas de masificación, pobreza e insalubridad. El alcantarillado inadecuado y pestilente propagó el cólera y el tífus, mientras que las industrias tóxicas crecían junto a las viviendas en los barrios obreros. Como resultado, la esperanza de vida en muchas de las ciudades de la Inglaterra victoriana estaba por debajo de los veinticinco años. Fueron precisamente estos riesgos e injusticias los que llevaron a urbanistas como Ebenezer Howard en 1898 y Patrick Abercrombie en 1944 a desplazar población hacia entornos menos densos y más ajardinados: las ciudades jardín y las *new towns*.

Hoy día, por contra, las industrias contaminantes tienden a desaparecer de las ciudades del primer mundo. En teoría, con la disponibilidad de fabricación ecológica, fuentes de energía más limpias, sistemas de transporte público y avanzados sistemas de alcantarillado y

de deposición de residuos, el modelo de ciudad densa no parece tener un riesgo sanitario. Ello significa que podemos reconsiderar las ventajas sociales de la proximidad y redescubrir las ventajas de vivir en compañía.

Más allá de las oportunidades sociales del modelo de ciudad densa, ésta puede aportar mayores ventajas ecológicas. Las ciudades densas pueden diseñarse mediante una planificación integradora con el fin de aumentar el rendimiento energético, consumir menos recursos, producir menos polución y evitar expandirse sobre el paisaje rural. Por esas razones, creo que deberíamos profundizar en la idea de "ciudad compacta" –una ciudad densa y socialmente diversa donde las actividades sociales y económicas se solapen y donde las comunidades puedan integrarse en su vecindario–.

Este concepto difiere radicalmente del que es hoy en día el modelo dominante, el de Estados Unidos: una ciudad zonificada por sus funciones con áreas de oficinas en el centro, centros comerciales y de ocio en las afueras y barrios residenciales conectados por autopistas. La imagen de poder que emana de este modelo, así como la determinación de las fuerzas que lo promueven –criterios de mercado de los promotores comerciales– provocan que los países menos avanzados adopten un camino caduco ya en los países desarrollados.

La aplicación de este enfoque está teniendo unos resultados desastrosos y su adopción viene justificada por meras razones económicas. Así como el urbanismo compacto y entretelado tiende a la complejidad, la zonificación tiende a evitarla, reduciendo la ciudad a divisiones simples, fáciles de administrar desde un punto de vista legal y económico. Incluso a la escala de los edificios individuales, los promotores, tanto públicos como privados, están volviendo la espalda al concepto de usos mixtos. Los edificios urbanos tradicionales, donde los estudios estaban sobre las viviendas y éstas sobre oficinas que, a su vez, lo hacían sobre tiendas o negocios, daban vida a la calle y reducían la necesidad de utilizar vehículos privados para satisfacer las necesidades diarias de los ciudadanos. Pero los edificios



de usos mixtos generan complejos contratos de arrendamiento que la administración local maneja dificultosamente y que los promotores encuentran también difícil de financiar y vender. En su lugar, los promotores prefieren edificios de una única función, y cuando se embarcan en proyectos de gran envergadura prefieren amplios espacios o espacios verdes baratos que ofrezcan la posibilidad de construir urbanizaciones enteras o parques de negocios con mínimas complicaciones de arrendamiento. Además, estos solares facilitan una normalización máxima del proyecto y la construcción y una más pronta rentabilización, lo que redundan en contra de la explotación mixta. La búsqueda de beneficios a corto plazo y resultados rápidos sigue apartando a la inversión de complejos de usos mixtos, coartando así sus inherentes beneficios sociales y medioambientales.

En cualquier caso, el factor que ha minado más que ningún otro la cohesión social de las ciudades han sido los vehículos privados. Se estima que en el mundo existen cerca de 500 millones de vehículos. Éstos han erosionado la calidad de los espacios públicos y han fomentado la expansión metropolitana. Del mismo modo que el ascensor hizo posible al rascacielos, el coche ha permitido que los ciudadanos vivan alejados del centro de las ciudades y ha facilitado la división de las actividades cotidianas por compartimentos, separando las oficinas de las tiendas y éstas de las viviendas. Cuánto más se expanden las ciudades, menos rentable resulta la expansión de sus sistemas de transporte público y, por tanto, más dependientes son los ciudadanos del vehículo privado. Las urbes de todo el mundo se están transformando para adaptarse a las necesidades del automóvil, a pesar de que es éste, más que la industria, el factor capital de contaminación del planeta; la misma contaminación de la que huyen los residentes en los barrios periféricos. En total, se generan más de 2 billones de metros cúbicos de humos procedentes de la combustión de los automóviles, al tiempo que se espera que su número crezca en un 50 % hacia el año 2010 y que se doble hacia el 2030. Paradójicamente, desde una perspectiva individual, el automóvil sigue siendo el producto tecnológico más deseado y liberador

Coches, coches, coches

A mediados del siglo xx la Tierra tenía 2.600 millones de habitantes y 50 millones de automóviles. En los últimos cincuenta años, la población global se ha duplicado mientras que el número de automóviles se ha multiplicado por diez. Se espera que en los próximos veinticinco años el número de automóviles alcance los mil millones. La motorización masiva ha llegado y amenaza con extenderse a todas las ciudades del mundo.

◀ Tráfico en el centro de Buenos Aires, Argentina. Morgan - Greenpeace

de este siglo. Es barato dada su masiva fabricación, está subvencionado y resulta práctico en la medida en que no muchas ciudades han sido proyectadas para optimizar la explotación del transporte público; también es un icono cultural irresistible que otorga categoría social y encanto.

En cualquier caso, las estadísticas más sencillas muestran el daño causado por el creciente número de vehículos. La calle, anteriormente lugar de juegos y de encuentros sociales, ha sido tomada por los automóviles. Una plaza de aparcamiento necesita de unos 20 metros cuadrados y, suponiendo que sólo uno de cada cinco habitantes tenga vehículo, una ciudad de unos diez millones de habitantes, como Londres, necesitaría diez veces más la superficie del centro de la ciudad para dar cabida a todo ese parque automovilístico. Bastaría poner en marcha simultáneamente todos esos vehículos y hacerlos circular para saturar la ciudad de polución y atascos y mostrar hasta qué punto su mal uso afecta a la convivencia urbana. Mientras el automóvil se convierte en un factor clave de la planificación urbanística, las calles y la forma y la distribución de los espacios públicos parecen estar orientados exclusivamente en beneficio del automovilista.

Entre 1970 y 1995, el número de vehículos se dobló en Europa y sigue creciendo en las ciudades del mundo desarrollado, alentado por la industria automovilística, ya sea privada o estatal. Al mismo tiempo, la previsión futura del elevado uso del automóvil condiciona una planificación urbana proyectada a partir del sistema viario, una prioridad que está marcada por ese aumento incesante de la utilización de los automóviles.

En San Francisco, se han comparado calles de diferentes vecindarios para evaluar el impacto del tráfico sobre las distintas comunidades. Para ello, se siguió el movimiento de varios individuos en calles animadas y en otras más tranquilas. Los resultados revelan la sorprendente, y a la vez previsible, realidad: el grado de intercambios sociales y humanos entre vecinos en una calle determinada es inversamente proporcional al volumen de tráfico que registra. El estudio evidencia que el tráfico

¿Amigos o tráfico?

► Flujos de circulación peatonal.

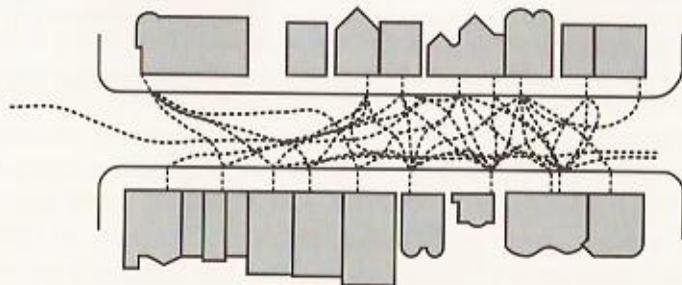
La investigación llevada a cabo en San Francisco confirma la simple y cruda realidad de que el tráfico urbano destruye el sentido comunitario de la calle.

En el estudio se comparan tres calles de un mismo barrio con diferentes intensidades de tráfico. A medida que aumenta el tráfico, disminuyen las visitas informales entre vecinos.

El tráfico es una causa significativa de alienación urbana.

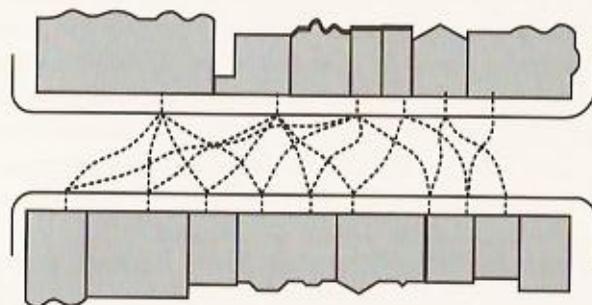
Tráfico ligero

3.0 amigos por persona
6.3 conocidos



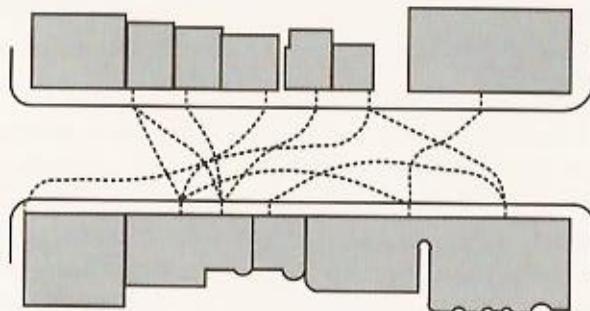
Tráfico moderado

1.3 amigos por persona
4.1 conocidos



Tráfico intenso

0.9 amigos por persona
3.1 conocidos



urbano es la causa fundamental de la alienación ciudadana y el mayor factor de erosión social.

Afortunadamente, el coste real del modelo urbano zonificado está siendo por fin reconocido. En Estados Unidos, el coste económico de la saturación de tráfico, en términos de energía derrochada y tiempo perdido, es de unos 150.000 millones de dólares al año, equivalente al producto nacional bruto danés. Esta cifra, además, no contempla los costes sociales de sanidad, que han sido estimados por el World Resources Institute (WRI) en más de 300.000 millones de dólares. Ninguno de esos cálculos tiene en cuenta los daños sobre el medio ambiente ni, sobre todo, el coste social producido por el aislamiento y la alienación de los ciudadanos relegados a guetos urbanos, mientras los centros urbanos se vacían de gente que huye hacia barrios periféricos cada vez más exclusivos. El *New York Times* señaló recientemente los problemas de atascos y contaminación generados por expansivas ciudades "paraíso" como Phoenix, Denver, Las Vegas y Salt Lake City. Phoenix es actualmente más extensa que Los Ángeles, con sólo un tercio de su población, y su aire se encuentra entre los de peor calidad del Sur de California.

La creación de la moderna ciudad compacta requiere la superación de un urbanismo de función única y del predominio del automóvil. La cuestión es cómo proyectar ciudades en que las comunidades aumenten y favorezcan su movilidad, cómo satisfacer las necesidades de movilidad personal sin que el coche avasalle nuestra vida comunitaria, cómo acelerar la implantación de sistemas de transporte ecológicos y equilibrar la utilización de los espacios públicos en favor del peatón y de la vida comunitaria.

La ciudad compacta contempla todas estas consideraciones. Crece alrededor de centros con actividad social y comercial conectados por transporte público, constituyéndose en focos en torno a los cuales crecen los barrios. La ciudad compacta conforma una red de barrios con sus propios parques y espacios públicos donde se integran toda una variedad de actividades públicas y privadas. La estructura histó-

Los nodos compactos de uso mixto disminuyen las necesidades de desplazamiento y generan unos bulliciosos barrios sostenibles

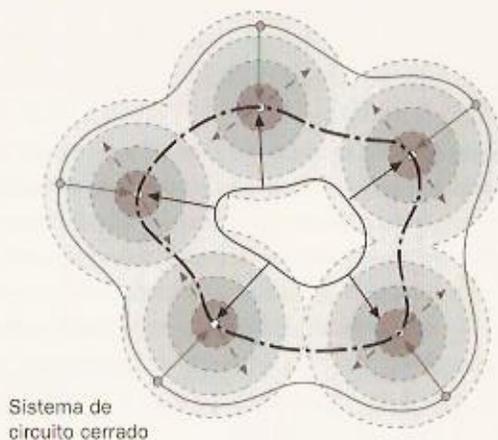
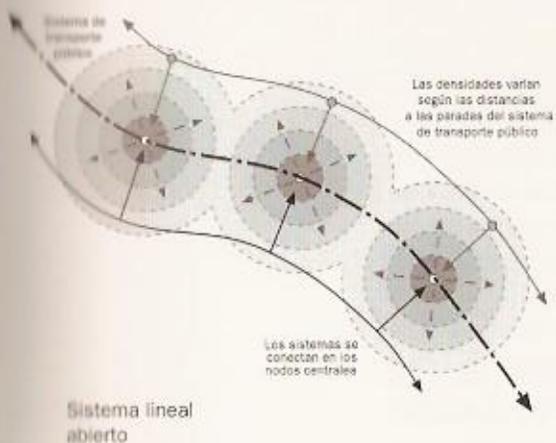


La zonificación por actividades conduce a una mayor dependencia del coche privado.



Los nodos compactos reducen los desplazamientos y permiten ir a los sitios andando o en bicicleta.

Se pueden organizar nodos compactos unidos mediante sistemas de transporte público como respuesta a las limitaciones locales



rica de Londres con sus ciudades, villas, plazas y parques es típica de este modelo policéntrico de desarrollo. Además, esta configuración ofrece trabajo y servicios al alcance de la comunidad local, reduciendo así la necesidad de desplazarse en automóvil diariamente. En las grandes ciudades, los sistemas de transporte colectivo a gran escala procuran desplazamiento rápido a través de la ciudad, comunicando el centro de un barrio con otro y dejando el transporte interno por los barrios a sistemas de transporte más locales. Esto reduce el volumen y el impacto del tráfico denso, que puede ser reducido y controlado, especialmente alrededor de los centros de los barrios. En los recorridos locales pueden ser más eficaces los tranvías, monorraíles y autobuses eléctricos y, a su vez, caminar o ir en bicicleta se hace más agradable. De esta manera, se erradica la congestión y la contaminación al tiempo que aumenta notablemente el sentimiento de seguridad y convivencia en el espacio público.

Este modelo de ciudad compacta sostenible podría recuperar, en mi opinión, la ciudad como hábitat ideal de una sociedad basada en la comunidad. Se trata, además, de un tipo de estructura urbana que puede fácilmente responder a la variedad cultural. La ciudad debería responder, ante todo, a la gente que alberga, a la comunicación, condensar el fomento de actividades humanas y generar y expresar su propia cultura. Bien sea en climas templados o extremos, en sociedades ricas o pobres, la meta del desarrollo sostenible consiste en idear una estructura flexible que haga posible una comunidad sólida en el seno de un entorno saludable y sin contaminación.

La accesibilidad, la existencia de buenos espacios públicos, la presencia del paisaje natural y la explotación de las nuevas tecnologías urbanas puede mejorar radicalmente la calidad de vida en la ciudad densa. Otro beneficio que se deriva de este modelo es que el entorno natural circundante queda protegido del crecimiento urbano. Mostraré cómo la concentración de actividades diversas puede dar lugar a un uso energético más eficiente que la agrupación segregada de actividades similares. La ciudad compacta puede conformar un entorno tan bello como el del campo.

En 1991, el alcalde de Shanghai nos invitó a proponer un marco estratégico para un nuevo distrito de la ciudad. Ello nos brindó la oportunidad de explorar y aplicar los principios de la ciudad compacta sostenible.

El contexto del encargo es elocuente. China cuenta con 1.500 millones de habitantes, que suponen aproximadamente un cuarto de la población mundial. El país está experimentando la mayor migración de su historia desde el campo a las ciudades: en menos de una generación, 80 millones de chinos se han desplazado a los poblados barraquistas que rodean a las principales ciudades del país. Tradicionalmente, los chinos percibían sus ciudades y el *hinterland* como un todo. Incluso hoy día, el área metropolitana de Shanghai es prácticamente autosuficiente en lo relativo al suministro de vegetales y cereales. Pero la reciente premura por industrializar y urbanizar está afectando gravemente la ecología del sistema. Cinco de las diez ciudades con la mayor contaminación de aire del mundo se hallan en China, cuatro de los siete sistemas fluviales más importantes de país están contaminados y la lluvia ácida afecta a casi un tercio del territorio nacional. Ciudades como Shenzhen, Dongguan y Zhuhai están arrasando superficies ingentes de campo abierto para suministrar terrenos a la construcción o allanar el camino a los planes urbanísticos previstos. Una ciudad como Shenzhen ha crecido de los 100.000 a los 3 millones de habitantes en quince años. Este proceso de urbanización será el paso definitivo para la transformación de una sociedad rural comunal en otra urbana consumista. En este sentido, las nuevas ciudades chinas se están articulando alrededor de grandes nudos viarios en lugar de confiar en el transporte público. Se espera que, hacia el año 2010, el número de automóviles privados pase de los 1,8 millones actuales a los 20 y, mientras la población de las ciudades aumenta, el consiguiente proceso de industrialización cumplirá con el clásico guión de consumismo agresivo y crecimiento económico que está en la base del "milagro" económico chino.

En 1990, Shanghai era la quinta ciudad del mundo, con 13 millones de habitantes, y se prevé que esa cifra sea de 17 millones en un plazo de cinco años. La ambición de la ciudad pasa por consolidar su condición



¿El milagro urbano chino?

▲ Vista del Pudong desde el viejo Shanghai
G. Pinkhassov - Magnum

► En sólo quince años, Shenzhen ha pasado de 100.000 habitantes a 3 millones; China está fomentando la migración de millones de personas del campo a las nuevas ciudades.
Donovan Wylie - Magnum





de corazón comercial de China y convertirse en un gran poder financiero mundial. Lamentablemente, para lograrlo, pretende seguir el viejo modelo occidental y motorizar a sus siete millones de ciclistas. Como ciudad, Shanghai es asombrosa, densa y llena de vida. Actualmente, edificios de oficinas de principios de siglo flanquean el famoso frente fluvial del Bund, que dispone de una triple hilera de árboles, donde se combina la elegancia de la Promenade des Anglais, en Niza, con el fuerte impacto del Frente de Merseyside, en Liverpool. Pero el Bund ha sido la primera víctima de la nueva orientación de Shanghai hacia el desarrollo automovilístico, y sus arboledas han dado paso a un gran aparcamiento en el margen del río y a una avenida elevada que obstaculiza las magníficas vistas del río desde la ciudad.

El propio río Huangpo tiene casi un kilómetro de ancho y se encuentra constantemente invadido por barcos mercantes de todo tipo y tamaño. Al otro lado del río se halla Pudong, una vasta área de desarrollo que cubre miles de hectáreas, en cuya parte opuesta al corazón del viejo Shanghai se encuentra el emplazamiento para el nuevo distrito -Lu Zia Sui, una superficie en forma de lágrima de un kilómetro y medio cuadrado y notablemente parecida a la Isle of Dogs londinense-. Es justamente aquí donde Pudong se comunica con Shanghai a través de dos de los puentes de mayor luz del mundo, así como por una red de túneles. Concebido estrictamente como un complejo de oficinas para medio millón de trabajadores, el proyecto Lu Zia Sui puede considerarse como un desarrollo urbanístico a la manera de Canary Wharf pero varias veces mayor.

A pesar de que Shanghai tiene una cultura rica, el esquema propuesto por la administración parece volver la espalda a la diversidad vital y comercial de la antigua ciudad. De este modo, el nuevo distrito se concebía estrictamente para oficinas internacionales y su diseño daba prioridad al acceso rodado. Los ingenieros de tráfico dimensionaron colosales nudos viarios, de dos e incluso tres niveles, además de una red adicional de pasos y pasarelas para peatones a partir del enorme flujo de tráfico de las horas punta. La red de carreteras era tres veces superior a la de Nueva York, a pesar de que la densidad



¡Motoricémonos!

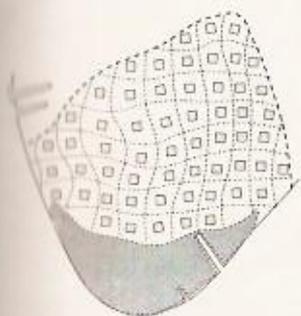
▲ Shanghai pretende motorizar a siete millones de ciclistas para el año 2000.

Michael K. Nichols - Magnum

edificatoria fuera inferior a la mitad. En total, sólo un tercio del emplazamiento fue destinado a edificios, de manera que cada uno de ellos aparecía aislado por carreteras y rodeado por una mar de coches –imagen que, para muchos, es el no va más de la moderna ciudad internacional–.

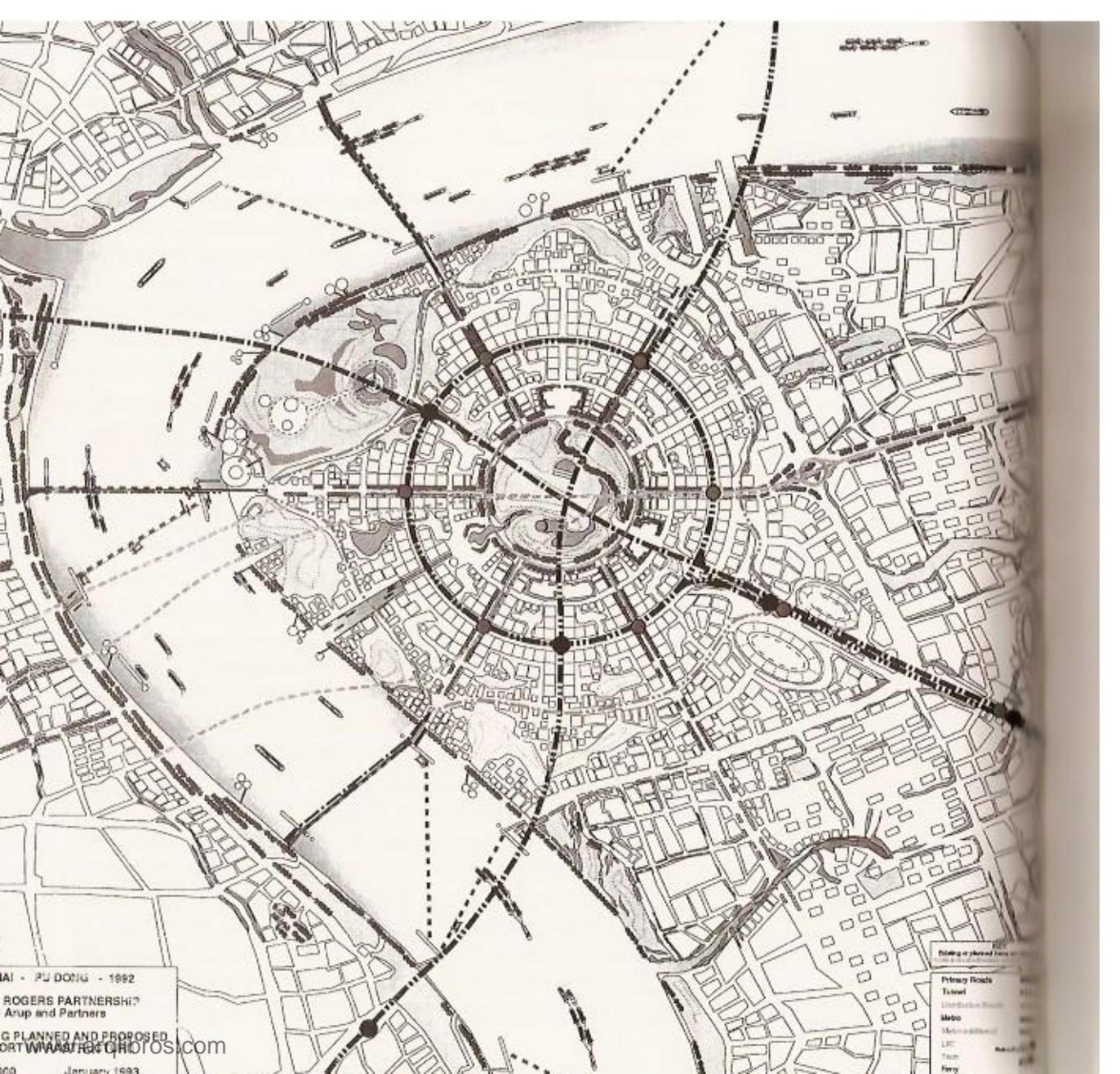
Por contra, nuestra propuesta pretendía evitar la creación de un gueto financiero separado de la vida urbana. Por ello, impulsamos la idea de Lu Zia Sui como un área comercial y residencial variada y esponjada mediante una serie de parques y espacios públicos a los que se accedería fundamentalmente mediante transporte público: un área capaz de funcionar como foco cultural de todo Pudong. Al mismo tiempo, este planteamiento impediría que el distrito fuera víctima de las fluctuaciones del mercado internacional de oficinas, un fenómeno que ya había llevado a la bancarrota a proyectos de una única función como el Canary Wharf de Londres. Ante todo, pretendíamos facilitar el establecimiento de comunidades locales sostenibles, vecindarios vivos que consumirían sólo la mitad de la energía prevista normalmente mediante la planificación urbana convencional, limitando así el impacto sobre el medio ambiente.

Nuestros ingenieros de transporte y medio ambiente, Ove Arup & Partners, calcularon que la combinación de actividades y un mayor énfasis en el transporte público podía reducir la necesidad de transporte automovilístico y carreteras en un 60 %, de modo que la relación entre carreteras y espacios de función múltiple se inclinaría en favor de estos últimos. Aumentamos considerablemente la red de calles peatonales, los carriles para bicicletas, los mercados y avenidas, y reservamos un espacio para un gran parque. Esta red de espacios públicos pretendía promover la apertura de las actividades culturales de la ciudad y, al mismo tiempo, estaba cuidadosamente entrelazada con el sistema de transporte público para generar una trama única interconectada de espacio público y movimiento que empezara en la propia puerta de la casa de cada ciudadano y acabara, mediante zonas de aparcamiento, autobuses y tranvías, en estaciones y aeropuertos. Una jerarquía flexible de distintos modos de transporte,



Lu Zia Sui - antes

▲ La fidelidad servil a los criterios convencionales de mercado y transporte había determinado la forma del nuevo barrio: una retícula de edificios exentos rodeados de calles congestionadas.



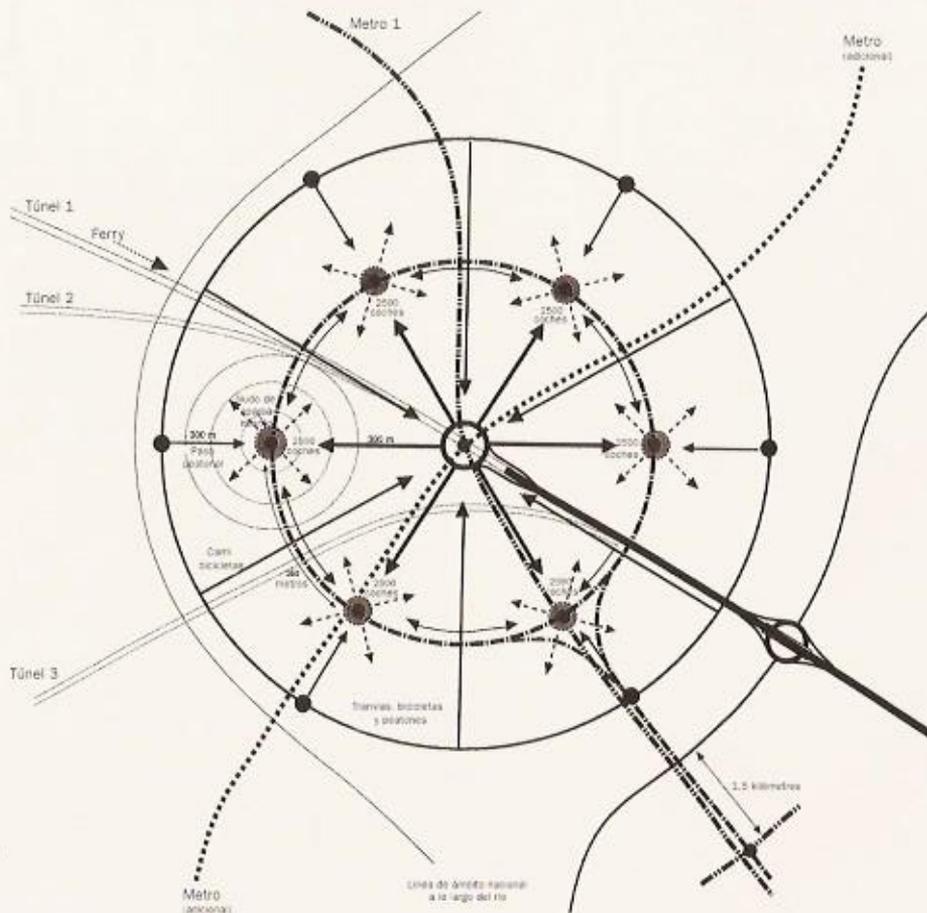
SHANGHAI - PU DONG - 1992

ROGERS PARTNERSHIP
Anup and Partners

PLANNED AND PROPOSED
PORT WATERFRONT PHOTOS.COM

January 1993

- Planning or planned lines
- Primary Roads
 - Taxiway
 - Urban Service Roads
 - Metrop
 - Metropolitan
 - Light
 - Transit
 - Heavy



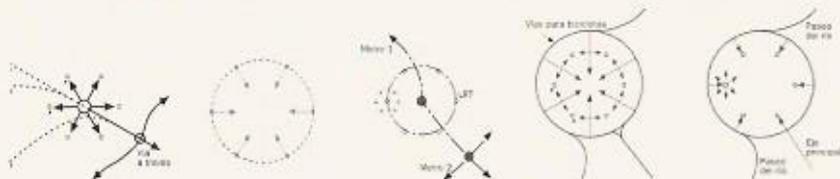
Lu Zia Sui

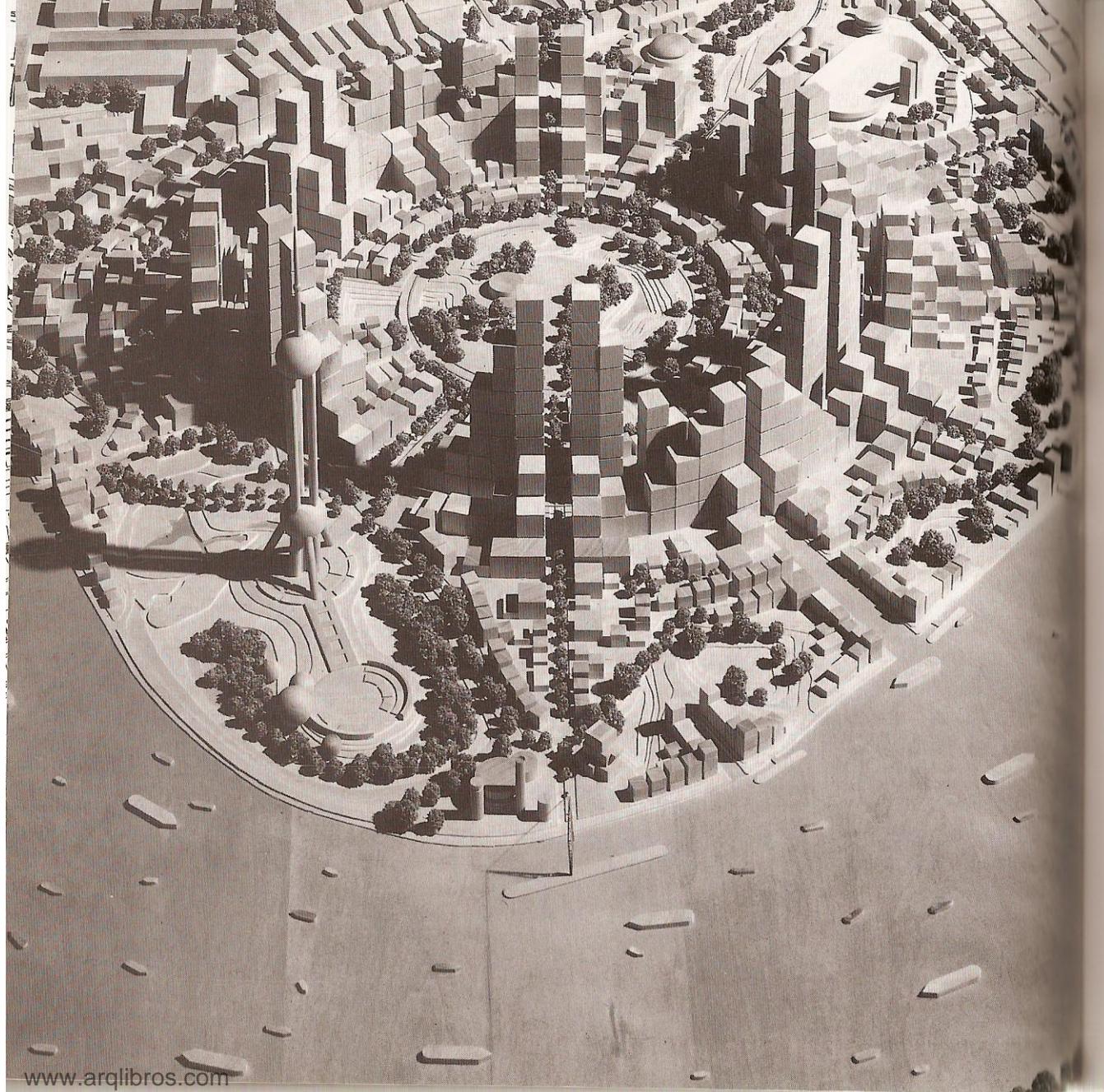
Richard Rogers Partnership

Una compacta urbanización sostenible de uso mixto basada en una red integrada de sistemas de espacios y transportes públicos.

► Diagramas que muestran la jerarquía completa de los sistemas de transporte por tren, tranvía y autobús, y las rutas peatonales.

◄ El diagrama de transportes y espacios públicos forma el marco de la urbanización.







Lu Zia Sui

Richard Rogers Partnership

▲ El perfil de la nueva ciudad queda establecido por medio de unos principios generales en los que se prima la penetración de la luz natural en las calles y los edificios, y se aprovechan los vientos dominantes para refrescar y purificar el aire.

◀ Primera maqueta, en la que aparecen reflejados los principios fundamentales de la estructura urbana. Las seis comunidades de uso mixto definen espacialmente un parque urbano central comunitario. Como puede apreciarse, en el proyecto se agrupan edificios de diversas alturas con vistas a reducir su impacto sobre los otros edificios y sobre los espacios públicos.

desde los pasos peatonales seguros hasta trenes de alta velocidad, permitirían una movilidad sin interrupción a todos los ciudadanos.

En el corazón de Lu Zia Sui se halla el parque central, desde el que parten unos bulevares radiales que conectan tres avenidas concéntricas. La más exterior está destinada a peatones y ciclistas; la segunda a tranvías y autobuses; y la interior, parcialmente enterrada, a los automóviles. El objetivo general consistía en ubicar las necesidades cotidianas de la comunidad, incluido el transporte público, a una cómoda distancia a pie y alejadas de los flujos de tráfico más densos.

Alrededor de cada uno de los principales nudos de intercambio de transporte y conectados con la red principal de espacio público se sitúan seis grandes barrios compactos para 80.000 habitantes cada uno. Cuentan con su propio carácter y ninguno dista más de diez minutos a pie del parque, el río y los barrios adyacentes. Las oficinas, instalaciones comerciales, tiendas e instituciones culturales quedan concentradas junto a las estaciones de metro más concurridas, en tanto que las viviendas se retiran alrededor del parque y junto al río, cerca de los hospitales, las escuelas y otros edificios públicos.

Con menos carreteras y espacios aislados, las construcciones se comunican permitiendo la formación de calles y plazas. Variando la altura de los edificios, se puede aprovechar la luz del día para vivificar la apariencia del conjunto a pesar de la alta densidad edificatoria. Esa variedad también mejora la penetración de luz en los edificios, reduciendo la necesidad de energía y luz artificial. Toda la composición produce un denso perfil urbano coronado por una serie de torres que conforman un potente perfil de la ciudad frente al viejo Shanghai del otro lado del río.

El concepto de ciudad compacta se basa en la asunción de que determinadas intervenciones impulsan nuevas oportunidades de eficiencia. Una ciudad de este tipo, donde se solapan las actividades urbanas, resulta más cordial, al tiempo que limita la necesidad del automóvil, permitiendo un ahorro considerable de energía destinada a transporte –normalmente, un cuarto de la energía total consumida en una ciu-

dad-. Menos coches significa menos atascos y mejor calidad del aire, y ello anima a usar la bicicleta y a pasear. A su vez, una buena calidad del aire permite ventilar de manera natural en lugar de recurrir al aire acondicionado.

Existen otras importantes ventajas medioambientales de las ciudades de forma compacta, con menos carreteras y más zonas verdes. Los parques, jardines, árboles y demás zonas verdes aportan la vegetación que proporciona sombra y refresca calles, patios y edificios en verano. Las ciudades suelen registrar una temperatura entre 1 y 2 grados superior a la de sus alrededores; por ello, al incrementar en número y superficie las zonas verdes, reducimos ese calor adicional y racionamos el empleo del aire acondicionado. Las plantas amortiguan también el ruido ambiental, mitigan la contaminación, absorbiendo el dióxido de carbono y produciendo oxígeno –factores que, a su vez, limitan la necesidad de aire acondicionado para abastecer de aire fresco a los edificios situados en áreas que, de otro modo, serían excesivamente calientes y contaminadas-. Por último, las zonas verdes absorben la lluvia, reducen el impacto de las tormentas y juegan un papel psicológico importante en la ciudad manteniendo la diversidad de flora y fauna.

Una ciudad compacta reduce el gasto energético. La generación de energía eléctrica produce agua caliente como subproducto, que en las plantas eléctricas convencionales se desperdicia totalmente. Las plantas locales generadoras de calor y electricidad de manera combinada pueden explotarse para distribuir energía eléctrica y, dada su proximidad, bombear el agua caliente que generan directamente a los edificios. Este hecho podría doblar el rendimiento de una planta energética convencional. Al mismo tiempo, la basura que genera una ciudad, que suele acabar en vertederos para relleno o para ser incinerada, ambos procesos con graves efectos contaminantes, podría igualmente incinerarse en estas plantas mixtas locales y suministrar hasta el 30 % de las necesidades energéticas comunitarias. En una ciudad donde las actividades se entremezclan, resulta más fácil transferir el calor de los residuos de una actividad a otra. El exceso

En algunas ciudades norteamericanas se ha alcanzado un 70 % de eficiencia en el reciclaje de desperdicios urbanos. Este dato hay que compararlo, por ejemplo, con el 55 % de Copenhague y el 5 % de Londres. Se deberían considerar los residuos de la ciudad como un recurso a explotar.

El sistema convencional - producción de energía alejada



El modelo compacto - producción local de energía y reciclaje de residuos



La urbanización compacta de uso mixto permite compartir la energía entre las diversas actividades

Las centrales locales de calor y energía (CLCE) son el doble de efectivas, ya que distribuyen electricidad y calor

Pueden quemarse los residuos locales en centrales CLCE, reduciendo así la entrada de energía

de calor generado por las oficinas, por ejemplo, suele disiparse en el medio ambiente, pero podría utilizarse en hospitales, viviendas, hoteles y escuelas, si éstas no están demasiado lejos.

Cuando los residuos humanos que son ricos en nutrientes son liberados en altas concentraciones resultan venenosos para el medio ambiente; en cambio, podrían reciclarse para producir fertilizantes y combustibles. Las aguas grises también pueden filtrarse y reutilizarse para regar los parques o, incluso, para el suministro. Algunos sistemas experimentales de alcantarillado que vierten su contenido en plantaciones forestales han demostrado ya su eficiencia en el crecimiento de los mismos, así como en parques y restauración de acuíferos locales. El agua potable aparece como el recurso capital del próximo milenio y debemos desarrollar sistemas que optimicen la eficiencia de su uso.

En los inicios del proyecto de Shanghai nos propusimos una reducción del 50 % del gasto energético. Nos sorprendió calcular más tarde que el enfoque "circular" nos permitiría un ahorro de hasta el 70 %. En términos económicos implicaba la reducción del número de plantas energéticas –una buena noticia para el medio ambiente– y un gran abaratamiento del coste de la vida a largo plazo, tanto en el caso de negocios como en el de particulares.

La planificación urbana sostenible se hace posible mediante la creación computerizada de maquetas que reúnen toda la compleja matriz de criterios que conforman la ciudad moderna. En el proyecto de Shanghai, pudimos medir de este modo el impacto de estrategias sobre consumo de energía, necesidades de transporte y de aparcamiento, movimiento peatonal y aprovechamiento de la luz natural. La maqueta computerizada se empleó para ajustar la variedad de actividades en los barrios de cara a lograr el mejor rendimiento energético a lo largo del día y con el paso de las estaciones. También contemplaba inversiones públicas previsiblemente necesarias para carreteras, transporte público e infraestructura eléctrica que, consideradas como variables, se calibrarían adecuadamente en función de sus

costes monetarios y medioambientales. Este proceso de maquetación computerizada ayudó a todos los involucrados en el proyecto a coordinar actividades y valorar las implicaciones generales de cada decisión. Constituye igualmente nuestra mejor herramienta para comunicar las complejidades de la planificación urbana a las autoridades, los inversores y los ciudadanos.

La posibilidad de que Shanghai asuma alguna de estas estrategias sostenibles sigue siendo una hipótesis. Las presiones políticas y económicas han llevado ya a la venta de solares aislados y, justo en el centro, donde debía levantarse nuestro parque, se erigirá el rascacielos más alto de China. El actual proceso constructivo requiere nuevas carreteras para comunicar los solares vendidos, por lo que el clásico desarrollo insostenible, orientado sólo hacia intereses de mercado, ya parece estar abriéndose camino. A menos que el Gobierno chino se muestre firme en su decisión de comprometerse con una planificación sostenible, en breve deberá encarar una saturación masiva, una contaminación y un descontento social a mucha mayor escala de lo que, en las ciudades que se han tomado como modelo, es ya un problema endémico.

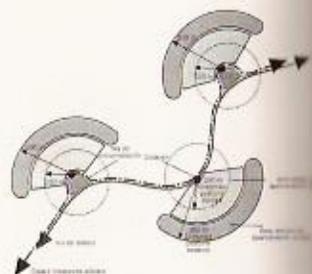
El proyecto Lu Zia Sui no es un modelo que vaya a imponerse, sino más bien una demostración de ámbito local de un primer enfoque para planificar un desarrollo urbano sostenible. La distinción es crucial. Todos los asentamientos, desde las aldeas rurales a las mayores metrópolis, de aquellos que cuentan con grandes recursos a los que están en una situación más precaria, tienen algo que ganar con una planificación y un pensamiento sostenible. Las pequeñas ciudades, por ejemplo, pueden practicar un desarrollo sostenible ideal al integrar estrategias tanto urbanas como agrícolas. Pero, en cada caso, la construcción de una ciudad sostenible requiere una disciplina totalizadora de planeamiento que considere cada uno de los factores que confluyen en las necesidades físicas, sociales y económicas de una comunidad, vinculándolas al medio ambiente. Al mismo tiempo, este tipo de planificación precisa de un análisis comparativo de población, energía, agua, transporte, topografía, empleo y, sobre todo, tecnología y cultura locales.

En 1994, tuvimos la ocasión de probar este enfoque a pequeña escala cuando nos encargaron el planeamiento sostenible para una "tecnópolis postindustrial" para 5.000 personas en Mallorca –un asentamiento basado en la proximidad al saber, en este caso a una universidad, y ubicado en un entorno de calidad que disfruta de un clima ideal–.

La primera medida trataba de resolver el problema más evidente: cómo conseguir que un medio tan árido fuera autosuficiente en reservas de agua. Nuestros asesores medioambientales calcularon que, recogiendo el 10 % del agua de lluvia anual, podríamos suministrar agua a los nuevos habitantes y mejorar el riego para los cultivos locales. Propusimos estructurar la comunidad a partir de tres pueblos intercomunicados sobre las colinas. Una nueva red de distribución procuraría agua y nutriría un sistema de fuentes y balsas que permitiría refrescar las calles y plazas y cuidar la vegetación. El agua residual se aprovecharía para regar las explotaciones agrícolas circundantes, mejorando así la diversidad y el volumen de las cosechas y potenciando la explotación de las comunidades agrícolas tradicionales.

Nos centramos en el potencial agrícola existente y en las fuentes disponibles de energía renovable: el sol se captaría a través de placas fotovoltaicas, el viento mediante turbinas y árboles como el sauce que, quemándose en plantas energéticas locales, pudieran producir energía. Ello impulsaría la ocupación agrícola y cerraría el círculo entre la producción de dióxido de carbono y su absorción mediante la explotación de nuevas plantaciones –un modelo eficaz de renovación de la energía a través de la fotosíntesis–.

Los edificios se dispusieron de manera que pudieran explotar todos estos elementos para refrescar y proteger calles y patios, de modo que el proceso constructivo se beneficiaba de todas las condiciones medioambientales. El trazado de las calles fue proyectado para favorecer el paseo y la convivencia, y todo el proyecto responde al objetivo de aprovechar al máximo los recursos del lugar para crear un asentamiento de bajo coste y rentable que indujera a un estilo de vida saludable y comunitario. En muchos aspectos, el desarrollo sostenible a esta escala refleja los procesos que anteriormente conformaban los

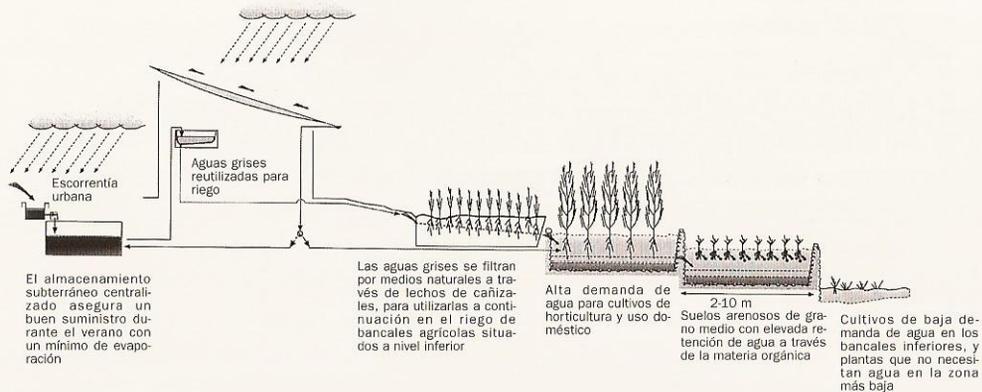


Tecnópolis de Mallorca Primeros bocetos

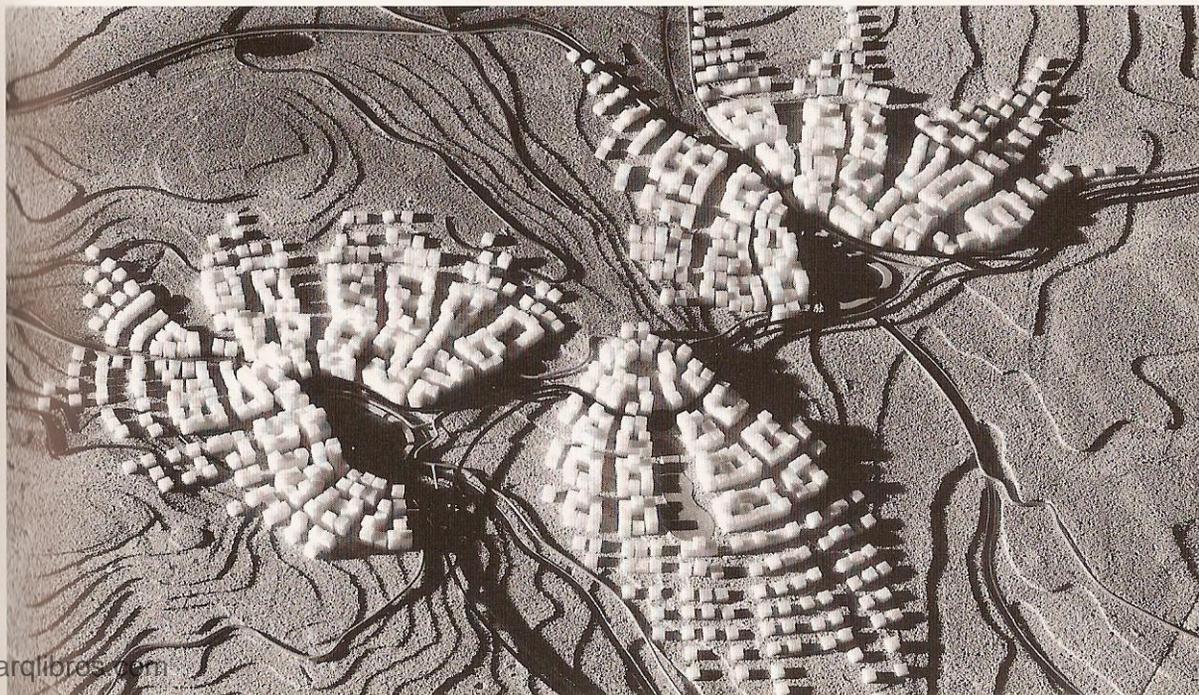
Richard Rogers Partnership

▲ Se dividió la tecnópolis en tres comunidades de unos 2.000 habitantes. Cada comunidad se proyectó basándose en distancias idóneas para trasladarse a pie o en bicicleta. Un sistema de transporte público conectaba los centros de las tres comunidades.

► Rama y hoja: las calles se desarrollan radialmente a partir del centro social de cada comunidad, mientras que la urbanización se adapta fielmente a las suaves curvas de nivel del terreno. Las cimas de las colinas se dejan sin construir.
Enorm O'Mahony



Las aguas residuales domésticas se filtran y reutilizan para riego



asentamientos tradicionales, desde ciudades en el desierto a los pueblos de montaña.

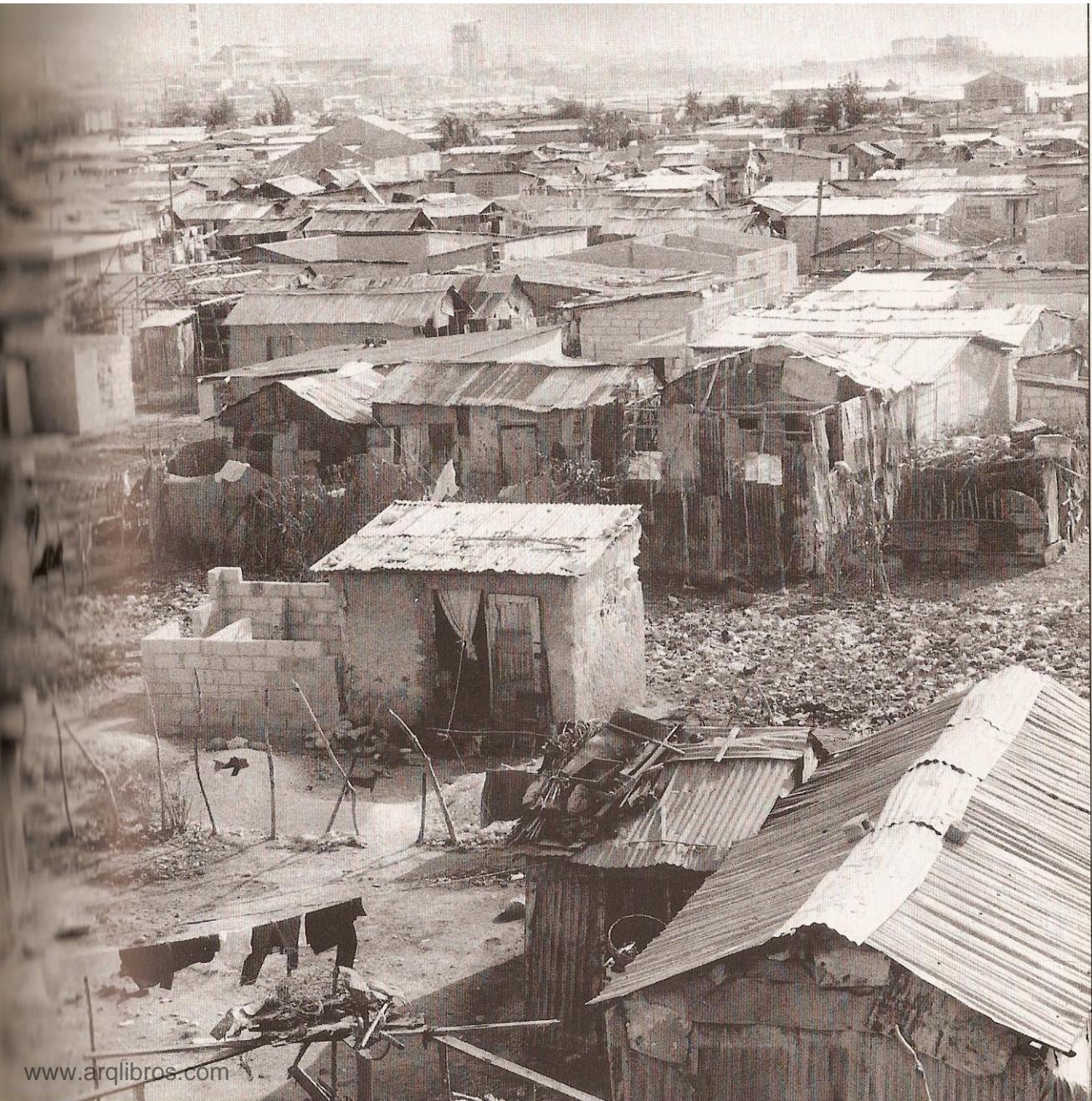
El concepto de sostenibilidad debería también aplicarse a proyectos de "renovación urbana" y "remodelación". La mayoría de las ciudades del mundo desarrollado han sufrido una intensa desindustrialización en los pasados veinte años, dejando un patrimonio de enormes solares abandonados, a menudo situados junto a vías de transporte, canales, ríos o frentes marítimos. Otras ciudades, como Berlín, Beirut, Saigón, Sarajevo y Grozny, fueron devastadas por la guerra. En el caso de Berlín y Beirut, el muro en una y la "línea verde" en la otra, cortaron en dos dichas ciudades, separándolas en bandos opuestos. Como consecuencia, se produjo un alto grado de destrucción en el corazón de sus centros históricos y culturales. Bien fuera por desindustrialización o por conflicto armado, estos enclaves devastados y susceptibles de remodelación representan una buena oportunidad para mejorar su sostenibilidad.

Otro problema acuciante se presenta en el mundo en vías de desarrollo, donde las ciudades se expanden a una gran velocidad, dando como resultado la aparición de poblados barraquistas. El 50 % de la población de estas ciudades acaba de instalarse en ellas y, para una gran parte de estos habitantes, su primera y única experiencia de vida en la ciudad es el barraquismo. En la mayoría de las ciudades, estos asentamientos (normalmente ilegales) carecen de los más elementales servicios tales como alcantarillado, electricidad y agua corriente. La inestabilidad política, la persecución, el hambre, la deforestación y otras causas graves siguen desplazando a las comunidades rurales hacia las capitales, aunque éstas no están preparadas para absorberlas ni asegurar su sostén económico. En Bombay, cinco millones de personas –aproximadamente, la población residencial del centro de Londres– vive en barraacas, y se estima que entre el 30 y el 60 % de los residentes de las mayores ciudades del Tercer Mundo habita en estos "asentamientos informales" o poblados barraquistas. El informe de la ONU sobre Asentamientos Humanos (1986) afirma que, en São Paulo, el 32 % de la población vive en este tipo de morada, el 40 % en Ciudad de México, el 47 % en

Barracas en Río de Janeiro, o Bombay, Ciudad de México, Lagos, Estambul...

Desde todo el mundo rural se producen migraciones masivas hacia las ciudades, donde se arraciman en barrios barraquistas como auténticas alcantarillas al aire libre. En Bogotá, por ejemplo, el 58 % de la población vive en estos lugares. Muchas de esas colonias informales se establecen en terrenos inestables o inseguros, donde quedan a merced de terremotos, deslizamientos de tierras, enfermedades, sequías o inundaciones.

► Puerto Príncipe.
Jenny Matthews - AVRU/Oxfam



Manila y el 59 % en Bogotá. En Argentina, estos distritos se conocen bajo el nombre de *villas miserias*, tales barriadas suelen asentarse sobre emplazamientos de alto riesgo, como torrenteras, lechos fluviales o pendientes inestables que los hacen particularmente vulnerables ante amenazas naturales como desprendimientos de tierras, terremotos o inundaciones. La ausencia absoluta de instalaciones públicas de agua corriente, alcantarillado, recogida de basuras o electricidad convierte a sus habitantes en víctimas propiciatorias de la contaminación del aire, las aguas y la suciedad de las calles. Se hacen necesarias, en ese sentido, fuentes de energía seguras para calefacciones y cocinas, reduciendo así el riesgo de incendio y contaminación, depuradoras de agua que protejan las reservas y reduzcan el riesgo de enfermedades, sistemas de drenaje que impidan las inundaciones y transporte público que mejore los accesos.

Por ello, es preciso disponer de apoyo técnico y financiero que habilite las infraestructuras de servicios de estas áreas y crear gabinetes que guíen la mejora de sus condiciones de vida. Es justamente en este tipo de casos donde la participación ciudadana puede alcanzar sus mayores éxitos. Aunque sólo una mínima proporción de comunidades en esta situación lo haya intentado, algunos poblados barraquistas han logrado, mediante un ejercicio de cohesión social, transformarse en núcleos habitables, baratos pero dignos, mediante la construcción, por parte de sus habitantes, de sus propios sistemas de drenaje, cableado y suministro de agua, priorizando el orden de las mejoras a realizar. Y, lo que es más importante, esta perspectiva ha permitido a ciertas comunidades crear condiciones de vida específicas que responden a necesidades culturales y económicas particulares. A falta de una más justa distribución de la riqueza, la mejor manera de ayudar a los habitantes de estos asentamientos es conseguir que colaboren entre sí, proporcionándoles una formación técnica y cultural, una financiación a bajo coste y apoyo político.

Los ejemplos de desarrollo sostenible están empezando a surgir en el mundo en vías de desarrollo. Curitiba –una ciudad brasileña de millón y medio de habitantes que sufrió los problemas típicos de una expansión rápida, con sus consiguientes poblados barraquistas– se

está erigiendo en tiempos recientes como modelo entre las ciudades sostenibles. La sostenibilidad y la participación ciudadana son los principios que guían, prioritariamente, su vida cotidiana y su relación con el entorno. Durante su período como alcalde de Curitiba, el arquitecto Jamie Lerner asumió una serie de políticas con las que atajar los problemas urbanos. En la medida en que los poblados barraquistas se concentraban mayoritariamente a la orilla de los ríos y sus núcleos estaban sin asfaltar, la basura permanecía sin recoger formando enormes montones fétidos en las orillas; los ríos perdían su vegetación y se llenaban de desechos. Para solventar la situación, Lerner puso en marcha campañas de concienciación entre los habitantes de estas zonas con el fin de solucionar esta problemática. Para ello, se regalaron bonos de transporte público a los adultos, libros y comida a los niños, a cambio de que las bolsas de basura fueran arrojadas en los vertederos disponibles. Al poco tiempo, las favelas, anteriormente repletas de basura, estuvieron limpias y equipadas de zonas verdes. Los barraquistas, en su mayoría desempleados, tenían ahora ocasión de vender sus productos y practicar una vida comercial focalizada en cooperativas promovidas por la alcaldía. Se beneficiaban, al mismo tiempo, de bienes como alimentos, alquileres, educación y sanidad a cambio de su trabajo, de modo que la producción y sus ganancias permanecían dentro de la comunidad en vez de necesitar de productos externos.

La estrategia urbana de Lerner no se limita a los acuciantes problemas de las favelas, sino que abarca todo un abanico de iniciativas sobre toda la ciudad de Curitiba. Hace veinte años, la ciudad disponía de medio metro cuadrado de espacio público por habitante; actualmente, tras un programa sistemático de implantación de zonas verdes, la proporción es cien veces mayor, al tiempo que se ha dispuesto una red de vías peatonales y carriles para bicicletas. Lerner también se ha preocupado de orientar el rápido desarrollo de la ciudad alrededor del transporte público. El contraste entre Curitiba y São Paulo es impresionante; esta última, la tercera ciudad en tamaño y contaminación de la Tierra, es una masa continua de edificios salpicada de rascacielos por todas partes, donde los niveles de crecimiento de la congestión y la





Curitiba: fomentando la sostenibilidad urbana

▲ Bus-metro de superficie. Las paradas son unas elegantes cápsulas acristaladas gestionadas durante las veinticuatro horas por el "conductor". A la entrada, los pasajeros compran los billetes al conductor, quien también se ocupa de poner en funcionamiento el elevador desde la calle a la plataforma. La parada y los autobuses han sido diseñados con múltiples entradas, de forma similar a un metro, para reducir al máximo los tiempos de carga y descarga. El uso del transporte público es seguro, rápido y agradable.

Nani Gois - SMCS

◀ La primera universidad del medio ambiente. Como parte del enfoque global que se ha dado en Curitiba al planeamiento sostenible, cada clase de la escuela, incluyendo al profesor, pasa una semana en la universidad, aprendiendo cómo contribuyen sus propias intervenciones a pequeña escala a crear unos beneficios concretos para el medio ambiente. Gracias a la política de fomento de la participación, en Curitiba se está logrando desarrollar una actitud cultural real que impregna todos los aspectos de la vida cotidiana en la ciudad.

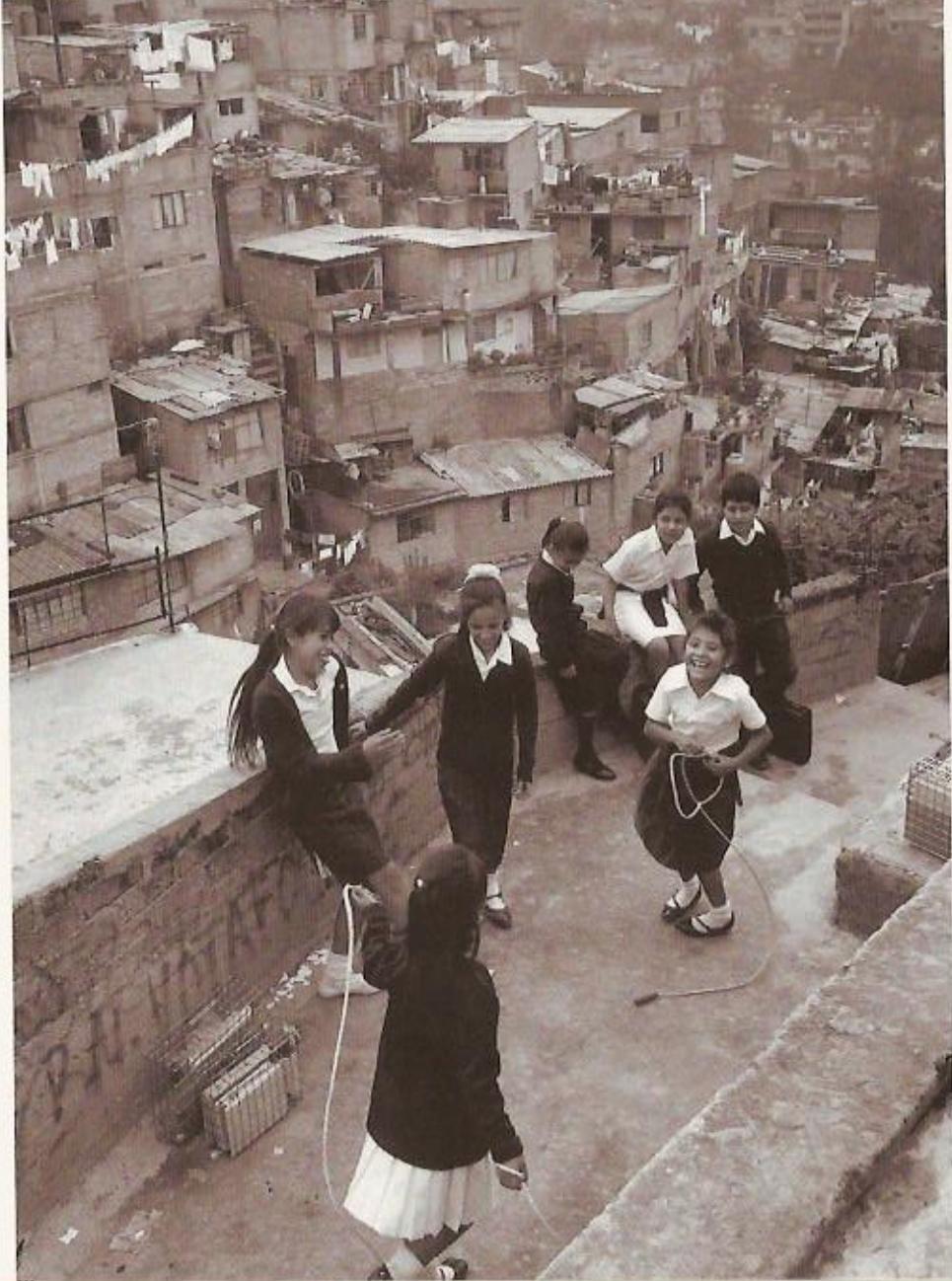
Nani Gois - SMCS

contaminación son alarmantes, y donde la ciudad parece no tener centro, ni diversidad, ni coherencia urbana alguna.

Los planificadores de Lerner han reaccionado a las presiones del desarrollo acelerado con una estrategia simple. Curitiba está zonificada de manera que sus torres residenciales y de oficinas conforman cinco ejes principales de transporte público, basados en trayectos de autobús, rápido y de gran capacidad, cuyo coste es de unos 200.000 dólares por kilómetro contra los 60 millones de dólares por kilómetro que cuesta el metro convencional. En el centro de la ciudad, las principales calles y plazas son peatonales. La Avenida de las Flores y el "distrito de las veinticuatro horas" albergan el corazón civil de Curitiba, donde converge todo el transporte público, reduciendo la necesidad del uso del automóvil.

La operación modélica de Curitiba y de la visión de Lerner ha sido la transformación de las antiguas canteras en desuso de la ciudad en centros culturales ajardinados. Lerner encargó para ello tres acertados proyectos culturales de modesto presupuesto. Una de las canteras alberga la "universidad del medio ambiente", construida como una estructura circular a partir de postes telegráficos reutilizados. En ella, niños y maestros asisten a cursos en los que se explican los principios y resultados previsibles de la sostenibilidad urbana. Otro proyecto consistió en la construcción de un teatro de ópera acristalado suspendido sobre un lago, con las paredes de las canteras como fondo. En la tercera cantera se proyectó un auditorio al aire libre ajardinado con capacidad para 25.000 personas. En él se podrá asistir a conciertos y festivales. La ciudad de Curitiba es ahora un proyecto más sólido que bello, cuyo mayor logro ha sido la creación de un verdadero espíritu de participación entre los ciudadanos. Las iniciativas encabezadas por el alcalde han vinculado a los habitantes con su ciudad, inspirando un notable orgullo cívico y estimulando incentivos para cualquier intervención futura.

Los tremendos problemas de los asentamientos espontáneos en las sociedades pobres deben ser abordados desde la comunidad y, como



en Curitiba, integrarse en la matriz de la planificación urbana global. Estos asentamientos no pueden planearse de una manera ortodoxa, sino que el propio proceso de ocupación necesita de terrenos capaces de soportar a la comunidad en términos de abastecimiento de agua, energía y resistencia a los desastres naturales. El apoyo técnico, así como el acceso a complejos datos topográficos y meteorológicos, puede ayudar a una planificación estratégica de sistemas agrourbanos que posibiliten el abastecimiento de agua potable, instalaciones de energía seguras y alimentos, así como la creación de firmes pautas de asentamiento capaces de evitar riesgos de desastres naturales. Sin embargo, esta tecnología y experiencia se está desarrollando casi únicamente en el mundo industrializado y se debería poner a disposición de las comunidades más pobres.

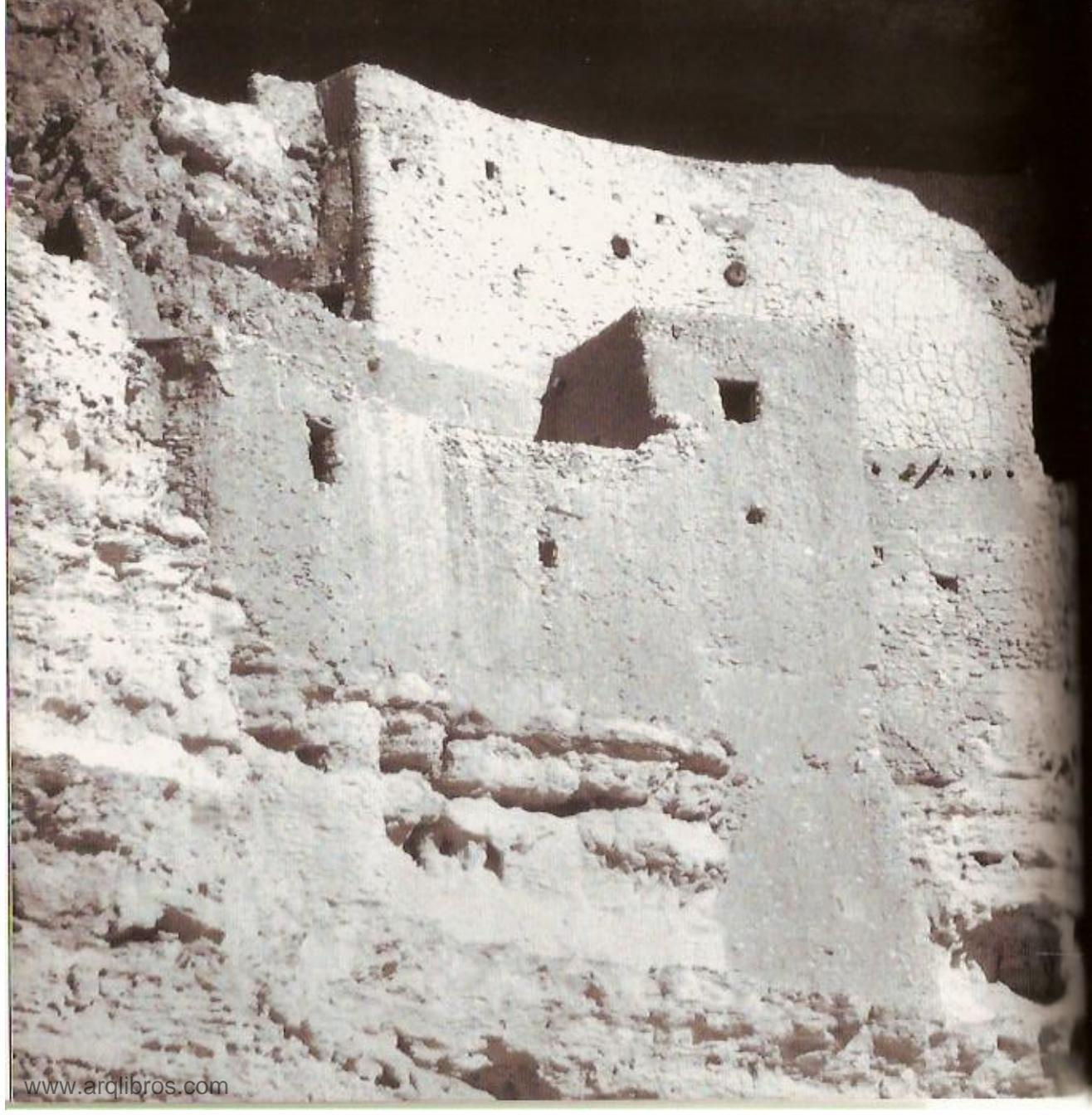
En Suráfrica, la antigua Yugoslavia, Chechenia y otros lugares donde la consolidación de ciertas comunidades es ahora una prioridad política, el tema de cómo construir nuevos asentamientos y de qué manera es crucial. Involucrar a la comunidad en el proceso de crear centros habitables salubres, a bajo coste y sostenibles, que respondan a las necesidades y la cultura locales, debe originar soluciones válidas a largo plazo, que transformen positivamente las vidas de sus habitantes mediante una verdadera participación.

Estoy convencido de que una gran variedad de propuestas contrastadas para construir comunidades sostenibles puede corregir la ignorancia y el sinsentido de la actual construcción de la ciudad. Para ello, se debe orientar a los poderes económicos y políticos desde la actual erosión de la vida urbana hacia la consecución de objetivos tendentes a la sostenibilidad medioambiental y la equidad social. Para hacerlo, la sociedad necesita explotar las comunicaciones y la moderna tecnología, involucrar a los ciudadanos y asimilar la complejidad dinámica de la ciudad moderna. Al mismo tiempo, es necesario que esté convencida del valor de la belleza de la ciudad y sentirse orgulloso de ella. En vez de ciudades que agreden el entorno y alienen a sus comunidades, debemos construir ciudades que enriquezcan ambos aspectos.

La sostenibilidad requiere educación para todos

◀ Aunque la mayoría de los niños de Santa Fe tiene acceso a la educación primaria, al menos una tercera parte de ellos abandona los estudios en un plazo de tres años, para ponerse a trabajar y engrosar los ingresos de sus familias. Sólo un uno por ciento de los niños pasa a la enseñanza superior.

Stuart Franklin - Magnum



3 Arquitectura sostenible

**Cuando la unión entre lo por hacer
y lo hecho se complete, nuestras
creaciones aprenderán, se adaptarán
y curarán a ellas mismas
evolucionando. Esta es una fuerza en
la que apenas hemos podido soñar
todavía.**

**Kevin Kelly,
Out of Control**

La arquitectura nació de la necesidad de refugio para el hombre y pronto se convirtió en expresión fundamental de su capacidad tecnológica y de sus objetivos espirituales y sociales. La historia de la arquitectura documenta el ingenio humano, en su sentido de la armonía y en sus valores; es una profunda reflexión acerca de las complejas motivaciones de los individuos y las sociedades.

La arquitectura extrae belleza de la aplicación del pensamiento racional. Es el resultado de un juego entre conocimiento e intuición, lógica y espíritu, lo mensurable y lo que no lo es. Como en una fuga de Bach, en el *New York Boogie Woogie* de Mondrian o en *Esperando a Godot* de Beckett, la belleza se funde con el orden. En ese sentido, la arquitectura está más sujeta al valor de la función, pero la componente estética no es menos importante. El Partenón, el Tempietto de Bramante o el Salk Centre de Kahn alcanzan todos lo sublime a través de la racionalidad.

Hoy día, la rica complejidad de motivación humana que genera la arquitectura va reduciéndose a una vertiente totalmente reductiva. La construcción se acomete casi exclusivamente por el provecho económico. Los nuevos edificios se conciben como poco más que instalaciones financieras, un dato más en las hojas del balance económico, y es esta búsqueda del beneficio la que determina su forma, su calidad y su rendimiento. Cualquier gasto que no esté directamente relacionado con la obtención de beneficios a corto plazo amenaza a los promotores con el riesgo de que su compañía sea menos competitiva y, por tanto, más vulnerable a los caprichos y vaivenes del mercado. Nuestra línea económica dominante –definida por el empresario modelo de la era Thatcher, Lord Hanson, como “apropiarse hoy del dinero de mañana”– no ofrece incentivo alguno para iniciativas de tipo ecológico –que sólo rinden a largo plazo–. Esta estrategia, que sólo puede empeorar el futuro, es la antítesis del pensamiento sostenible y desestima completamente las consideraciones estéticas necesarias para toda buena arquitectura: resta todo aliciente al uso de buenos materiales, al ajardinamiento de una obra o de plantar, simplemente, un árbol.

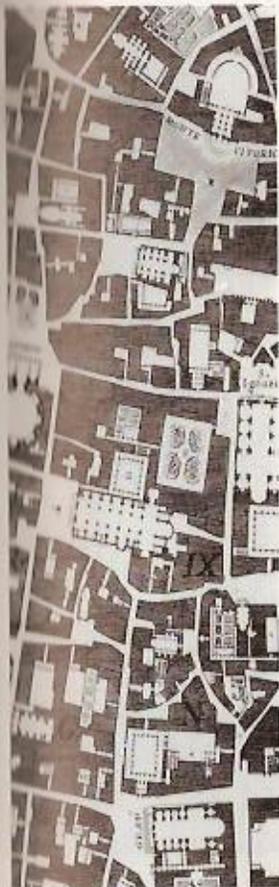
▲ página anterior
**Integración en la
naturaleza**

Vivienda de adobe, Masa
Verde, Nuevo México
Mike Davies

Los pioneros del movimiento moderno –Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Nervi, Alvar Aalto, Buckminster Fuller, Lubektin, Prouvé– se aplicaron en las técnicas industriales y formas nuevas porque ofrecían libertad creativa y una perspectiva de mejoras sociales. Actualmente, el enorme potencial de esas técnicas se aplica con un solo objetivo: hacer dinero. Sólo hace falta mirar atentamente a un proyecto comercial medio y se observará cuán primario resulta en su resolución. Tras un siglo de evolución tecnológica, la construcción en acero u hormigón nunca había sido tan barata ni se había jamás resuelto con tan poca ambición. Estas estructuras insulsas, recubiertas con fachadas clásicas, modernas o neovernaculares casi escogidas por catálogo, no muestran fidelidad ni al lugar ni a las personas a las que se dirige. Cualquier tipología edificatoria se estandariza y los arquitectos consiguen más contratos si sus honorarios son bajos que por la calidad de su trabajo. Los profesionales se ven condenados a trabajar para la entrega del mayor volumen de construcción en el menor tiempo y lo más barato posible, ofreciendo una apariencia exterior en uno u otro estilo. Estos edificios resultan, además, auténticas estructuras devoradoras de energía, pues consumen la mitad del total disponible anualmente en el mundo.

Pero la realidad de un edificio no se reduce a ser una mera instalación, pues constituye el trasfondo de nuestras vidas en la ciudad. La arquitectura es la forma artística a la que nos encontramos continuamente expuestos y, así, vivifica o ensombrece nuestra existencia al crear el entorno inmediato donde tienen lugar nuestras experiencias diarias, ya sean comunes o extraordinarias. No es ninguna sorpresa que la arquitectura resulte tan controvertida, que sea la expresión artística que levanta más pasiones y la más criticada públicamente. Su papel en nuestras vidas requiere una especial atención por parte del ciudadano y que la sociedad esté lo suficientemente informada y genere los instrumentos legales necesarios que aseguren su calidad.

De este modo, la profesión debe igualmente definir una instancia ética al respecto. La demanda de una arquitectura que contribuya a la sostenibilidad medioambiental y social debe hacerse sentir sobre los



Lo público y lo privado

▲ Giambattista Nolli: Plano de Roma, 1768

La ciudad como lugar de reunión. El plano de Nolli muestra la extensa red de rutas y espacios públicos vaclados de la masa de la ciudad: el espacio público. Un lugar donde los ciudadanos se relacionan y donde el carácter de la ciudad viene definido tanto espacial como culturalmente.

arquitectos, por cuanto su responsabilidad va más allá de los límites de un encargo determinado. Mientras, el prestigio y el poder de la profesión ha ido declinando bajo el peso de los intereses comerciales. Ellen Posner habla sobre este dilema de la siguiente manera:

Como miembros de una profesión actualmente desprovista de ética, los arquitectos no han encauzado bien el problema. Así, muchos de ellos se convierten en cómplices de la segregación urbana al asumir encargos donde se les pide explícitamente que instalen barreras y vías privadas para apartar a los indeseables; colaborando, así, a una privatización del espacio público con fines estrictamente comerciales.

En este capítulo mostraré de qué manera los edificios pueden enriquecer el espacio público de nuestras ciudades, responder a las necesidades cambiantes de sus usuarios y explotar tecnologías sostenibles en vez de contaminantes. Los edificios deberían suscitar y conformar ciudades que celebren la vida en sociedad y el respeto por la naturaleza. La necesidad actual de edificación sostenible nos brinda la oportunidad de instaurar una nueva ambición y nuevos órdenes estéticos capaces de dar un empuje revitalizante a la profesión.

Las ciudades representan un compromiso entre los derechos particulares y las responsabilidades públicas. En 1768, el arquitecto Nolli dibujó una planta de Roma en la que los espacios de uso privado aparecían sombreados y se resaltaban aquellos de acceso público. Al tiempo que pasajes, calles, plazas y parques, lugares por todos conocidos como públicos, el arquitecto incluyó otros semipúblicos: iglesias, baños públicos, mercados y ayuntamiento. Nolli muestra en dos dimensiones los espacios a través de los cuales el ciudadano podía deambular libremente. Sin embargo, es el volumen tridimensional de cada edificio el que define el dominio público, una secuencia continua y cambiante de espacios que constituye la impronta de la ciudad. Así lo sentimos en el espacio comprimido de las ciudades amuralladas, donde circulamos por estrechas callejuelas, pasamos luego a las calles, para acabar desembocando finalmente en el escenario de la plaza pública; o en ciudades como Bath, donde sus *cir-*



Nueva York

▲ Los edificios del Central Park definen la forma y la cualidad del espacio público —la impronta de la ciudad—.

cus, crescents y plazas definen volúmenes geométricos más puros y generosos. Incluso en la retícula de Nueva York existe una trama de espacios públicos interconectados, desde el pequeño Paley Park hasta Rockefeller Plaza y el espléndido Central Park.

La mayoría de nuestros parques, plazas y avenidas nos han sido legados del pasado. En esta era moderna democrática, serían de esperar muchas más aportaciones importantes sobre el ámbito público, pero al contrario, nos encontramos con el hecho de que nuestra contribución parece ser más la erosión de dichos espacios debida al tráfico y la codicia de algunos. El espacio público se restringe por la abrumadora presencia de cuerpos de seguridad, la imposición de pago para acceder a instituciones culturales, el declive de tantos servicios públicos y el predominio del automóvil que reduce el espacio público a estrechos pasos. Al mismo tiempo, los edificios se proyectan como si fueran objetos exentos, en lugar de elementos que delimitan y perfilan ese espacio público.

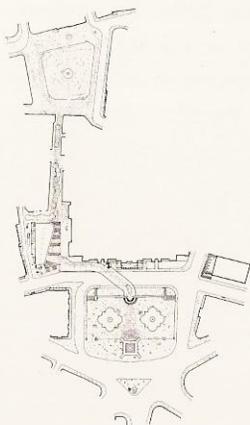
Los edificios realzan la esfera pública de maneras diversas: dan forma a la silueta urbana, puntúan singularmente la ciudad, conducen la vista hacia su exploración y acentúan el cruce de las calles. Incluso en su más modesto nivel, el modo en que los detalles constructivos (pavimentos, pasamanos, bordillos, calzadas, esculturas, mobiliario urbano o señalización) se vinculan a la escala humana resulta significativo para el paisaje urbano. El más pequeño detalle tiene un efecto crucial en la totalidad. Cualquier edificio con cierta pretensión de belleza –esto es, que trascienda lo cotidiano y eleve el espíritu de sus usuarios– debe contar con esos preceptos.

Voy a mostrar algunos ejemplos de cómo el espacio público puede participar en la configuración de la idea de un edificio. En 1984, concursamos (y perdimos) en el proyecto de una ampliación de la National Gallery de Londres. Empezamos estudiando bien el entorno, que se extendía bastante más allá de los límites del emplazamiento concreto y que había permanecido degradado desde el fin de la guerra. Quedamos sorprendidos de que dicho emplazamiento contuviera la

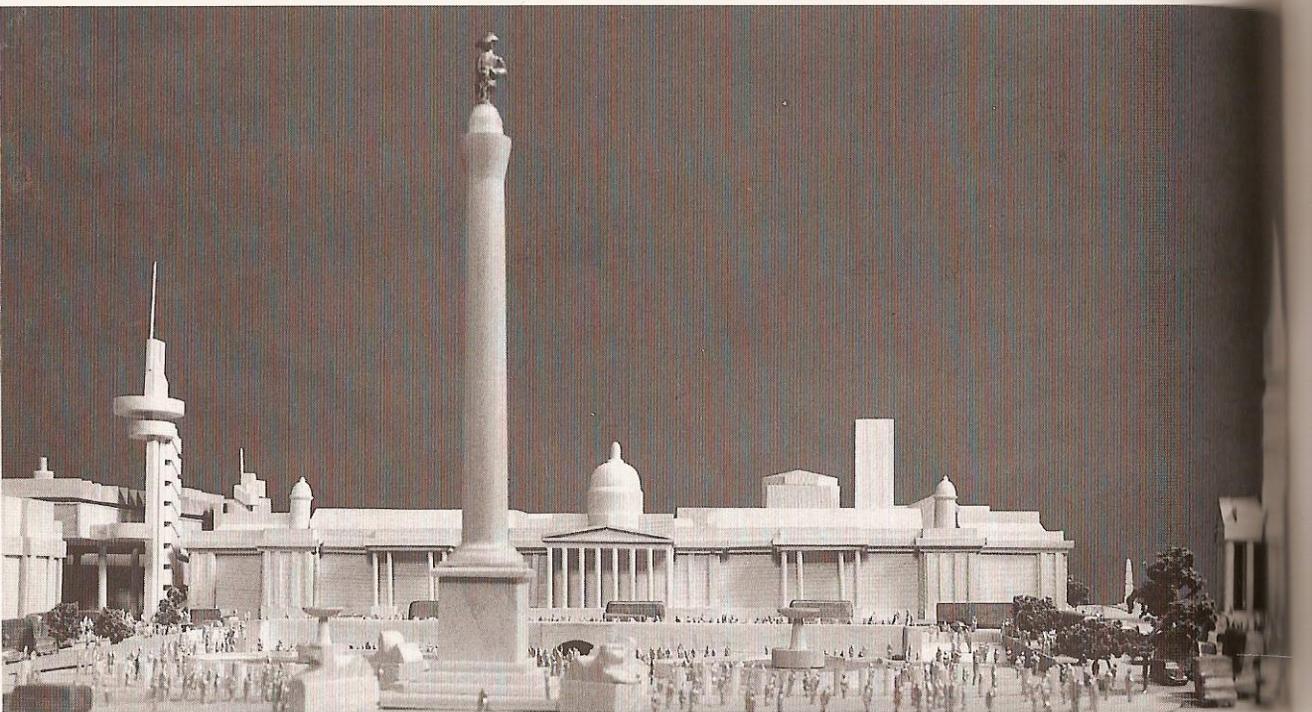
Leicester Square

National Gallery, emplazamiento

Trafalgar Square



St. Martin's
in the Fields



**Concurso para
la National Gallery**

Richard Rogers Partnership

◀ El pequeño solar está ubicado entre dos importantes plazas públicas, las de Trafalgar y Leicester. El solar, concebido a modo de rótula entre ambos espacios públicos, requería un edificio cuya forma estableciese una conexión vigorosa entre ellas, tanto visual como físicamente. La vía pública se erigió en un elemento clave en la definición del diseño final.

◀ Vista hacia la columna de Nelson desde el *hall* subterráneo de cuatro plantas de altura de la ampliación de la galería propuesta.
John Donat

◀ La "torre-mirador" propuesta indica el nuevo camino público hacia Leicester Square y equilibra la relación entre las torres que rodean la entrada principal a la National Gallery.
John Donat

clave para solventar el aislamiento que padecía Trafalgar Square —en el pasado, corazón del imperio y hoy un enclave repleto de turistas rodeado por el tráfico—. Totalmente apartado de la vida pública cotidiana de la ciudad, sólo en raras ocasiones, cuando alberga reuniones, manifestaciones u otras celebraciones, Trafalgar Square vuelve a recuperar su papel cívico. Por esta razón, propusimos reintegrarla creando un trayecto peatonal desde allí hacia Leicester Square, a través del emplazamiento de la ampliación de la galería.

La comunicación de ambas plazas se convirtió en la premisa del proyecto. Proyectamos, así, un tramo de escalera abierto que bajaba desde Leicester Square, pasando a través de nuestra ampliación de la National Gallery (de la que aprovechaba casi la mitad de la planta) y conectando Trafalgar Square mediante una espaciosa galería bajo la bulliciosa calle. Para señalar este nuevo trayecto y marcar la entrada del nuevo edificio propusimos una torre mirador al comienzo de las escaleras. Esta torre equilibraba la vista del bello campanario de St. Martin's in the Fields y creaba una composición vertical simétrica que flanqueaba la National Gallery, reforzando su horizontalidad y la orientación hacia la columna de Nelson. El resultado era que dos plazas públicas independientes y fundamentales se entretejeran físicamente, creando un nuevo paso y estableciendo una nueva composición equilibrada del lugar. Todo ello a partir de sólo un edificio relativamente pequeño.

A escala mucho mayor, un proyecto de concurso para un gran centro de conferencias en el centro de Tokio ilustraría de qué modo, al trascender los límites de las bases del concurso, se pueden generar nuevas formas para el espacio público y la arquitectura. Las bases requerían la construcción de tres enormes salas de conferencias, de manera que medimos el impacto que un centro de esa magnitud ejercería sobre un enclave ya congestionado. Nuestra conclusión fue que, lejos de necesitar más construcción a nivel del suelo, el área —que estaba totalmente desprovista de espacio público— se veía mejor servida mediante una serie de espacios abiertos para actividades públicas, que facilitasen el encuentro y el paseo de la gente.

Nos planteamos suspender los edificios de seis pisos sobre el nivel del suelo para liberar totalmente la superficie a nivel de la calle, creando grandes espacios semicubiertos para uso público. Con ese objetivo en mente, colaboramos estrechamente con el gran ingeniero Peter Rice, de Ove Arup & Partners, con el fin de encontrar una solución estructural para las grandes salas suspendidas y que cumpliera con la estricta normativa antisísmica que requiere cualquier construcción en Tokio. Tres grandes contenedores plateados albergarían las salas de conferencias con capacidad para 10.000 personas, suspendidas como barcos en dique seco sobre el espacio público protegido. Estas plazas abiertas, a una cota más baja que el nivel de la calle, estarían rodeadas por cafés, salas de exposición, restaurantes, cines y tiendas. El proyecto evocaba, así, la tradición naviera japonesa y su notable ingenio industrial.

Ambos proyectos son verdaderamente públicos y muestran cómo pueden relacionarse los edificios con el dominio público, y cómo, cuando eso ocurre, incitan a la gente a encontrarse, conversar o pasear. Se trata de estimular, más que reprimir, el potencial humano de los ciudadanos: en definitiva, humanizan la ciudad.

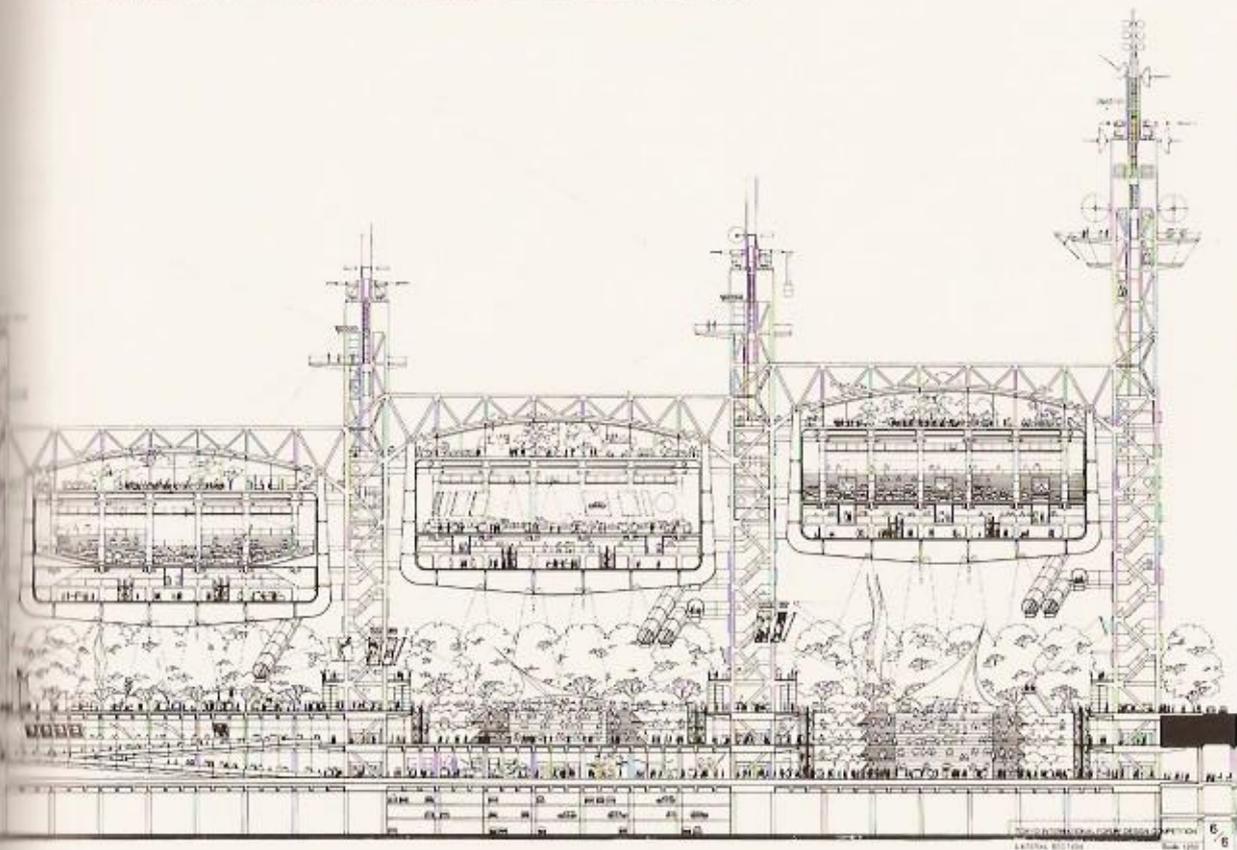
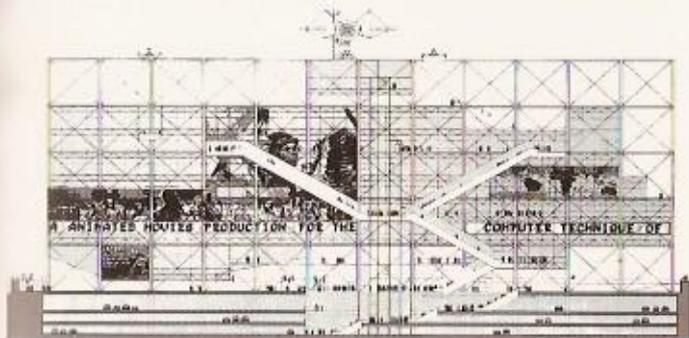
Al tiempo que sirven de marco de la vida ciudadana, los edificios deben responder a las necesidades específicas de sus usuarios. Ello plantea la cuestión de cómo proyectarlos para que cumplan los requisitos exigidos. La vida moderna está cambiando mucho más deprisa que los edificios que le sirven de escenario; así, un edificio industrial se puede convertir en un edificio de oficinas en cinco años y en una universidad en diez. De este modo, los edificios que resulten susceptibles de modificaciones tendrán una vida útil más prolongada y serán más eficientes en el uso de sus recursos. No obstante, proyectar esa flexibilidad de uso supone que la arquitectura, inevitablemente, se aleja de las formas fijas y perfectas. La arquitectura clásica, por ejemplo, extrae su belleza de su composición armónica: nada puede añadirsele ni quitársele. Pero cuando la sociedad demanda edificios capaces de responder a requisitos cambiantes, es necesario ofrecer flexibilidad e investi-

Centro Georges Pompidou
Piano + Rogers

► El edificio como pantalla de información pública. La forma indefinida del edificio favorece la flexibilidad de uso.

Concurso del Foro de Tokio
Richard Rogers Partnership

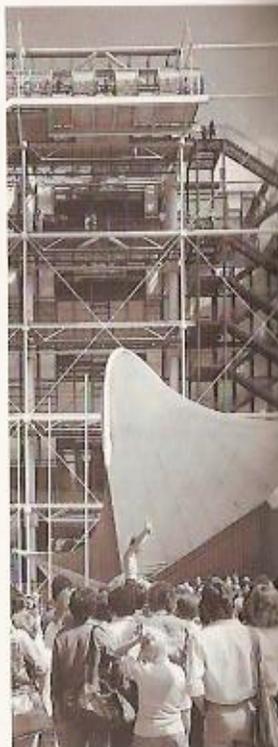
► Propuesta de un lugar de reunión para los habitantes de Tokio abierto las veinticuatro horas del día. La importante ampliación del espacio público se logra mediante la suspensión de las tres enormes salas con el fin de habilitar para uso público los espacios situados a nivel de la calle. El dibujo muestra las salas suspendidas como barcos anclados en dique seco. El exterior se desarrolla en múltiples niveles que proporcionan el acceso a restaurantes, cafeterías, galerías y espacios de exposición.



gar sobre nuevas formas capaces de expresar belleza dentro de su funcionalidad.

Con mi socio Renzo Piano construimos el Centre Pompidou de París con estas ideas en mente. Concebimos un edificio que no fuera un monumento sino un lugar para la gente, donde se diesen cita distintas edades, intereses y culturas. El centro alberga servicios que van desde salas de conferencias, cines y restaurantes hasta auditorios, bibliotecas y galerías de arte. Nos planteamos un edificio que no constriñera la disposición futura de estas instalaciones, sino un lugar donde las propias actividades dictaran la forma del edificio con el tiempo. Nuestra solución consistía en un marco para que los espacios se sumaran o se sustrajeran, se abrieran o se dividieran. Al ubicar todos los elementos estructurales, conductos de instalaciones, ascensores y pasillos en el exterior, dejábamos que cada una de las plantas se liberara de todo obstáculo, alcanzando el tamaño de dos campos de fútbol. El acceso a las instalaciones se efectuaba a través de un sistema de corredores externos de acceso público, colgados de la fachada, que disfrutaban de vistas sobre la plaza y la silueta de París. Las escaleras mecánicas, los corredores volados y los miradores extendían la plaza pública hasta la fachada del mismo edificio, creando una serie de terrazas abiertas y galerías acristaladas desde donde la gente podía ver y ser vista.

La escala del edificio se define no sólo por su tamaño sino por la articulación de sus partes. Para reducir el volumen aparente de un edificio tan grande concebimos una fachada que captara y moldeara la luz. Se trata de una fachada a base de capas, no un muro sino una serie de pantallas transparentes y estructuras metálicas, con terrazas y balcones que se van superponiendo. Para conseguir un edificio que pudiera alterarse considerablemente de manera imprevista y mantener al tiempo su coherencia, diseñamos una serie de piezas que podían combinarse según pautas variables: más como un pueblo medieval abigarrado y en constante cambio que como un templo neoclásico.



Centre Georges Pompidou

Piano + Rogers

La gente atrae a la gente

▲ Los espacios públicos se extienden desde la plaza a través de la fachada, creando un espacio público de múltiples capas.

Richard Einzig - Arcaid

► Las pasarelas y escaleras mecánicas públicas atraen a los visitantes a las galerías y proporcionan unas espectaculares vistas tanto de París como de la plaza.

Richard Einzig - Arcaid







▲ Escuela primaria y secundaria, Hampshire
Hampshire County School

Las nuevas formas de edificio facilitan las nuevas formas de enseñar. La arquitectura juega un papel fundamental en la evolución de nuestras actitudes ante la educación.

■ Centro de recursos Paul Hamlyn, Thames Valley University
Richard Rogers Partnership

Cada generación necesita reinventar sus instituciones públicas y crear otras nuevas. El Centre Pompidou era tanto una exploración del concepto de adaptabilidad de una instalación pluralista como una indagación arquitectónica sobre el espacio flexible y la forma fragmentada. Las nuevas ideas precisan de nuevas formas, y esto sirve para todos los edificios que albergan nuestras funciones cotidianas o nuestras instituciones, sean casas, oficinas, universidades, escuelas, hospitales o museos. Los edificios sin esta flexibilidad entorpecen el avance de la sociedad al inhibir posibles nuevas ideas.

Si los nuevos edificios deben responder a las necesidades cambiantes de la sociedad, entonces debemos igualmente considerar cómo adaptar un sinnúmero de edificios existentes que no cumplen esa premisa. Dejando aparte la conservación de los edificios de mayores dimensiones, la preservación de nuestro legado arquitectónico suscita una serie de cuestiones importantes. La restauración científica de un viejo edificio según sus supuestas trazas originales representa, a mi parecer, un error que va contra la esencia misma de la arquitectura tradicional. Los edificios han sido siempre rehabilitados, reformulados, redecorados y sus instalaciones se han ido renovando durante su existencia en un proceso orgánico que un celo excesivo por su estricta conservación tiende a desbaratar. Así, los edificios resultan poco flexibles, más caros de reconvertir e inhiben posibles nuevas actividades. Todavía resulta peor la práctica de mantener la fachada y construir una estructura totalmente ajena en su interior, solución que reduce un edificio interesante a su cáscara historicista –un “legado” que camufla un edificio comercial moderno, en muchos casos banal–.

Por contra, la historia nos enseña que incluso nuestros mejores edificios se pueden modernizar para responder a las nuevas necesidades, creando un diálogo entre lo antiguo y lo nuevo. Basta pensar en Carlo Scarpa y el Castelvecchio de Verona o la Sackler Gallery de la Royal Academy londinense de Norman Foster. Cuando contemplamos la historia de un edificio como el Louvre –que ha sufrido cambios casi continuos a lo largo de los siglos, pero que mantiene su unidad aludiendo a cada una de sus épocas pasadas– me maravillo de la conti-

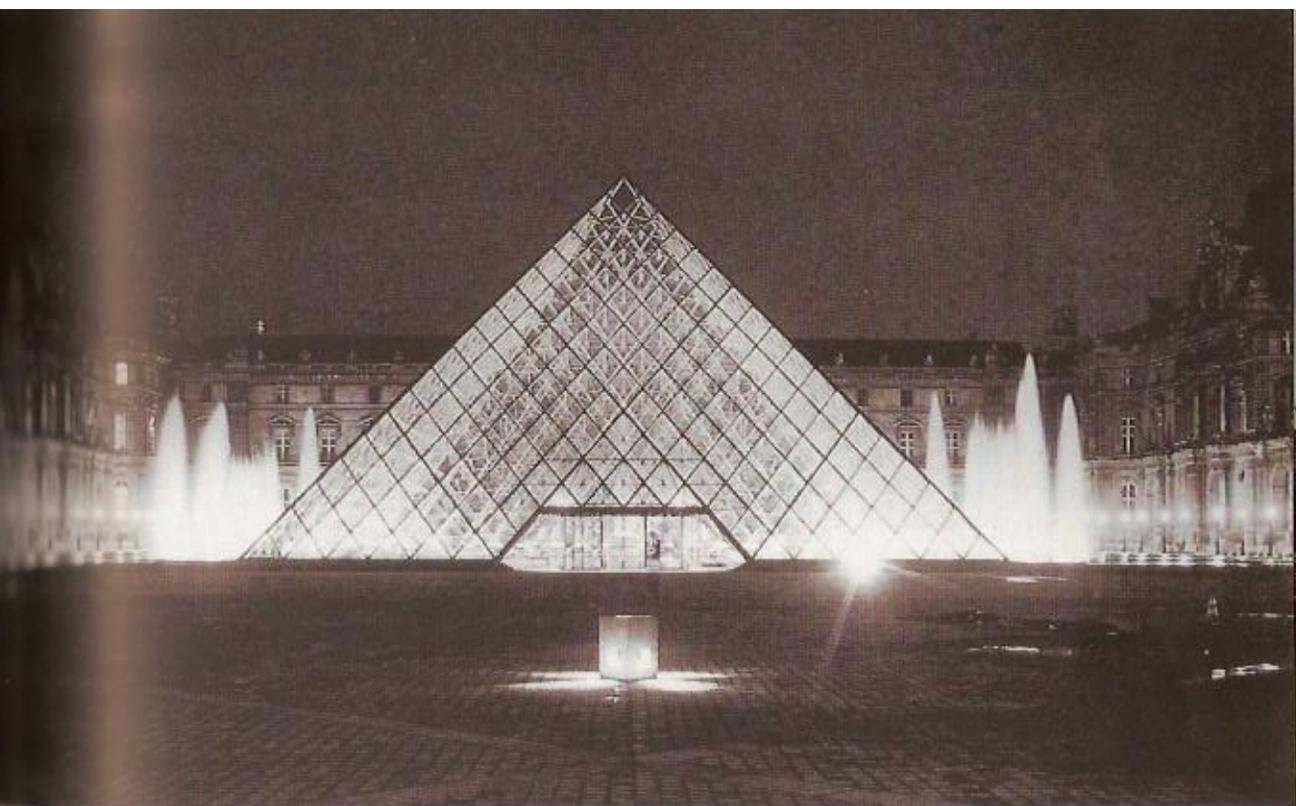
nuidad cultural que ha originado su forma actual, con la pirámide de cristal incluida. El trabajo del I. M. Pei en el Louvre ha demostrado que, cuanto mejor sea el edificio, mayor es la necesidad de una respuesta de alta calidad, calidad tanto conceptual como de ejecución.

Preservar la apariencia histórica de distritos enteros de las ciudades también presenta problemas. Una buena obra contemporánea llevada a cabo con integridad y talento –que no afecte a las zonas más delicadas– puede complementar mejor al antiguo vecindario que las máscaras de “trajes” históricos. Yuxtaponer viejos y nuevos edificios es una práctica que cuenta con una larga y honrosa tradición en nuestras ciudades.

En Gran Bretaña, muchas ciudades muestran lo mejor de ellas mediante el contraste entre lo medieval, lo georgiano y lo gótico. Existen algunos conjuntos extraordinarios, como el King's College de Cambridge, donde la espléndida capilla gótica, que antes se erigía sola sobre el prado, aparece hoy contrapuesta a edificios clásicos, testimonios orgullosos que se sobreponen durante épocas diferentes. Ejemplos soberbios fuera de Gran Bretaña pueden ser la Piazza della Signoria en Florencia, donde la galería clásica de los Uffizi, construida por Vasari, dialoga formidablemente con el esplendor medieval del Palazzo Vecchio. O en Venecia, donde las elegantes arcadas clásicas de la Piazza San Marco enmarcan la catedral bizantina. Todos ellos son el testimonio del valor de un enfoque valiente que asume el cambio.

Hay que desafiar a la estética tradicional basada en edificios en conformidad con sus vecinos. En las formas inconexas de las calles de Tokio, donde para el visitante occidental los únicos elementos de unidad visual son las señalizaciones viarias y los paneles de publicidad electrónica, ocasionalmente interrumpidos por algún templo religioso, la belleza se hace patente desde ese caos aparente. ¿Es realmente una condición *sine qua non* la necesidad de protegerse del impacto de lo nuevo?

Actualmente parece que estamos dejando que la herencia arquitectónica asfixie el futuro. El traslado de la British Library de la famosa



Acumulación de cultura

Lo antiguo y lo nuevo juntos, creando una armoniosa composición de arquitecturas complementarias y confinando nueva vida al patrimonio cultural.

▲ La pirámide del Louvre, I. M. Pei, arquitecto, Serge Hambourg

► King's College, Cambridge

► Piazza della Signoria, Florencia



Reading Room del British Museum ofrece, por ejemplo, una oportunidad de replantear la institución entera en esta hermosa sala cupulada, para abrirla como una céntrica plaza pública. Sin embargo, los escrúpulos acerca del cambio de función de tan importante herencia arquitectónica amenazan esta solución obvia al tiempo que radical. No deberíamos dejar que los fantasmas de la Reading Room impidieran el contacto natural con el público ni que limitaran la reorganización de una de nuestras más prestigiosas instituciones culturales.

La conservación es, evidentemente, preferible a la demolición de un buen edificio y su sustitución por otro anodino, pero eso no significa que los edificios deban preservarse impidiendo toda innovación. No hay que restar ninguna importancia al hecho de insuflar nueva vida al legado arquitectónico. Convertir a nuestras ciudades en museos acartona la propia sociedad. El historiador Roy Porter lo resume así: *"Cuando los edificios tienen preferencia frente las personas, lo que resulta es herencia, nunca historia"*.

Romper con los prejuicios acerca de la arquitectura libera al arquitecto para investigar nuevas tecnologías e idear nuevas técnicas y, dada la crisis mundial de vivienda, esta consideración no puede ser más ignorada. Asumir el uso de materiales nuevos, reciclados o compuestos puede dar lugar a mejoras sustanciales en la calidad y ahorro en los costes.

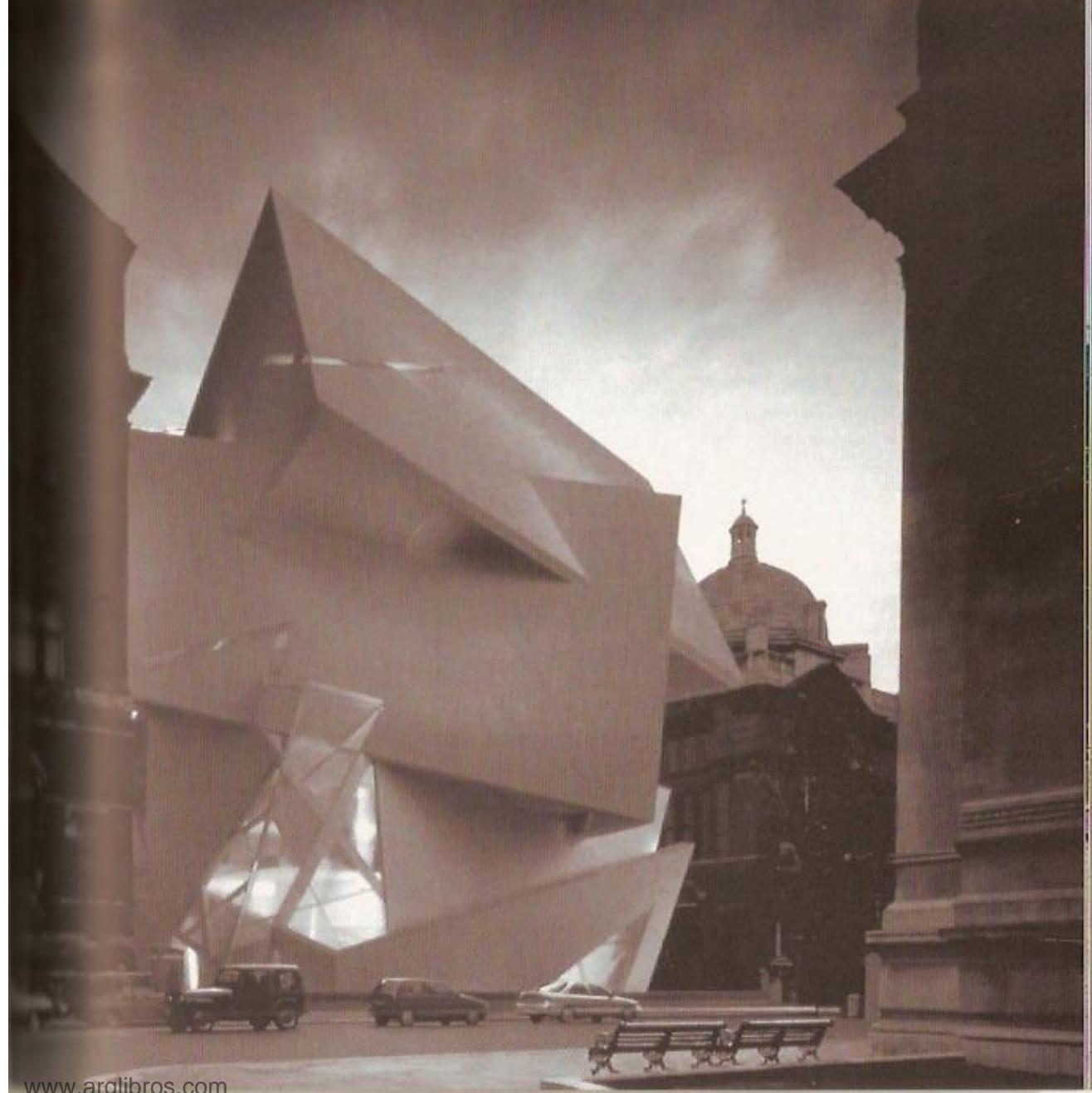
En 1991, un constructor coreano nos consultó acerca del enorme potencial del mercado residencial coreano y asiático. La prosperidad económica en ese país ha conllevado importantes cambios sociales. Así, el gran incremento de jóvenes parejas listas para abandonar la casa familiar ha disparado la demanda en el sector inmobiliario residencial. Sin embargo, la demanda laboral en el sector industrial ha provocado, a su vez, una escasez notable de mano de obra en la construcción, como consecuencia, los precios de la vivienda, incluso de la más modesta, se han disparado. En ese sentido, nuestro cliente estaba dispuesto a aventurarse en la aplicación de técnicas de prefabricación en serie destinadas al ámbito residencial. Este obje-



▲ Escena callejera de Tokio
Mike Davis - Magnum

El impacto de lo nuevo

► La propuesta de ampliación de Daniel Libeskind para el Victoria and Albert Museum pasa por alto las "buenas maneras", pero inyecta dramatismo y reta al observador a que explore y compare.
Harry Gruyaert

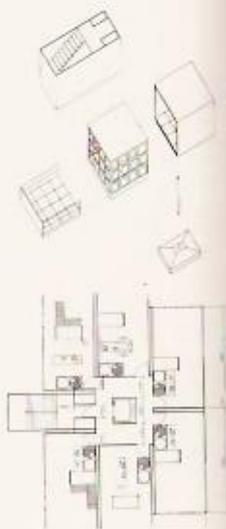


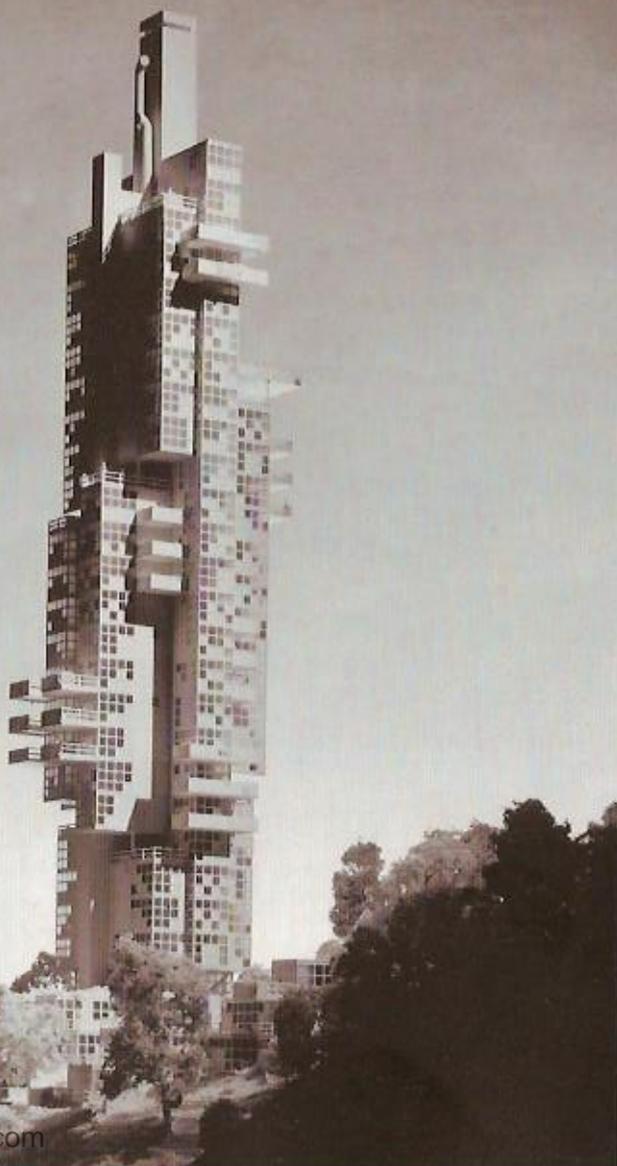
tivo reducía los costes de entrega de una unidad prefabricada en un 80 %.

Poder conseguir tan importante reducción de los costes implicaba considerar los componentes, la construcción y el montaje de cada elemento de la unidad de vivienda, desde la estructura y la carpintería hasta los detalles interiores. En colaboración con el ingeniero Peter Rice, desarrollamos un sistema de paneles estructurales ligeros, utilizando compuestos derivados de plásticos reciclados y planchas metálicas. El elemento básico del sistema consistía en una "caja", que constituía la unidad residencial del tamaño de un contenedor estándar, y que podía ensamblarse en agrupaciones de baja altura, alrededor de patios o en torre. Los compradores diseñarían la distribución de su apartamento, elegirían los complementos y revisarían el proyecto sobre una maqueta generada por ordenador. La unidad resultante estaría entonces totalmente fabricada y montada en taller. Una vez montada, se transportaría y se colocaría en el lugar mediante grúas controladas informáticamente.

En contraste con estos procesos de alta tecnología, el arquitecto e ingeniero Shigeru Ban desarrolló un proyecto de "alojamientos de emergencia", en Kobe, Japón, sirviéndose de materiales y técnicas productivas convencionales. El sistema de carga para los muros, cubiertas y forjados utiliza tubos de cartón a base de capas de papel reciclado. Con este sistema se puede construir una casa para cuatro personas en seis horas. Desde la exitosa utilización de este material tanto para viviendas como para una iglesia de barrio en Kobe, el Alto Comisariado para los Refugiados de las Naciones Unidas han promovido una mayor investigación para su uso en campos de refugiados, donde sólo cabe transportar una maquinaria básica para producir los tubos *in situ* de cartón a partir de materiales de desecho del lugar.

He estado planteando cómo el ámbito público puede dar forma a los edificios y cómo los edificios flexibles nos ofrecen nuevos modos de organizar nuestra vida. Ambos conceptos animan la existencia de una sociedad viva, al tiempo que refuerzan la dimensión social de la





Sistema de viviendas industrializadas para Hanssem, Corea, 1991

Richard Rogers Partnership

Fabricación en serie, bajo coste y elevada calidad de las viviendas dirigidos a un mercado asiático en rápida expansión.

▲ Los trabajos en obra se reducen al montaje de las unidades prefabricadas.

◀ Maqueta de las unidades organizadas en forma de torre.
Eamonn O'Mahony

◀ *página anterior*
Escogidos los componentes de la vivienda, un programa de ordenador proporciona al comprador una visualización instantánea en la pantalla.

Cada vivienda se fabrica a partir de un conjunto de componentes intercambiables montados en fábrica.

Organización de unidades tipo en torno a un núcleo central de ascensores.



Proyecto de alojamientos de emergencia realizados con tubos estándar de cartón, Kobe, Japón

Shigeru Ban, arquitecto

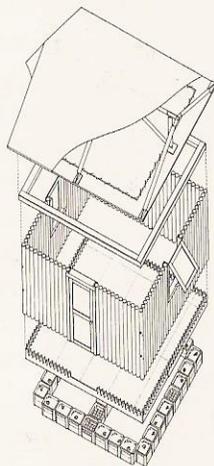
▲ Capilla construida con tubos de cartón
Hiroiyuki Hirai

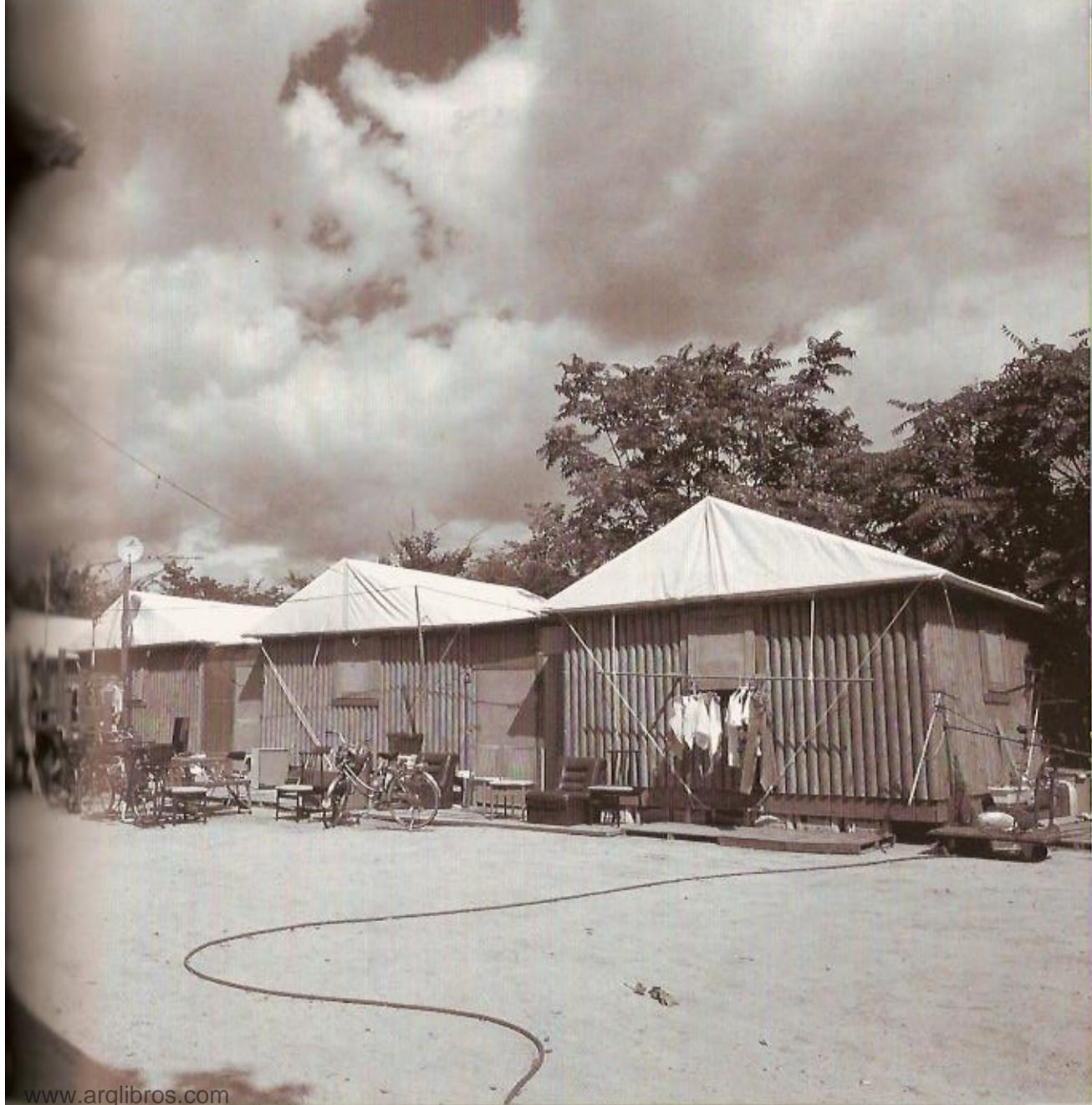
► Los componentes estructurales ligeros pueden ser montados fácilmente por mano de obra no especializada. Una vivienda unifamiliar se construye en sólo seis horas y es capaz de soportar vientos huracanados.

Hiroiyuki Hirai

► Vista despiezada de la vivienda: cimientos a base de cajas de cerveza, forjados de tablazón de madera, paredes y estructura de tubos de cartón, cubierta de lona.

Hiroiyuki Hirai





sostenibilidad medioambiental. Ahora me gustaría tratar de describir de qué modo el incremento de la sostenibilidad revolucionará la forma de los edificios y cómo este enfoque podría aprovecharse por parte de los arquitectos para humanizar y embellecer sus proyectos.

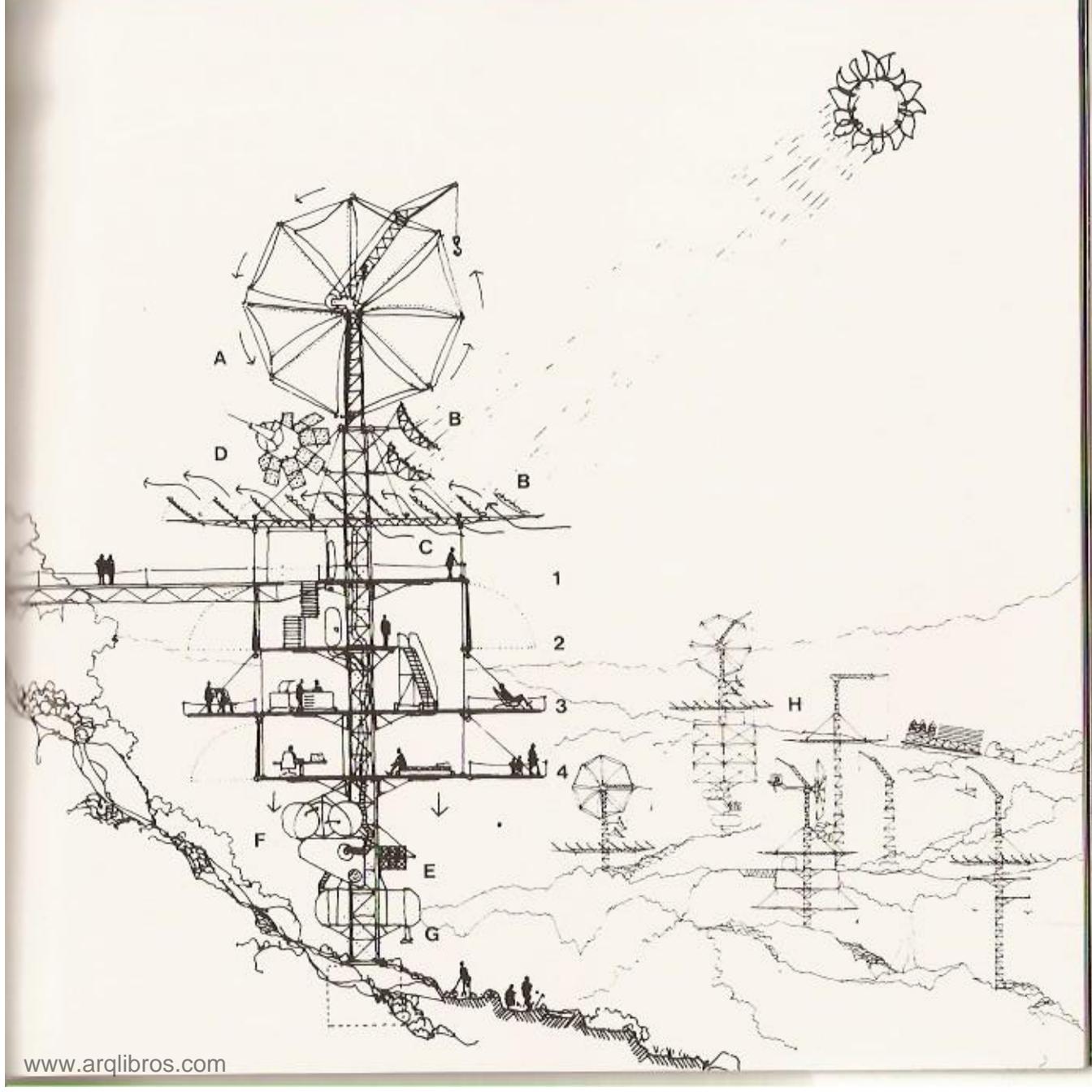
Tal como hemos visto, la mitad de la energía derivada de los carburantes fósiles se consume en los edificios. Según la revista *Scientific American*, los edificios de los países industrializados consumieron en 1985 unos 250.000 millones de dólares en energía. El desafío para los arquitectos consistiría en desarrollar edificios que incorporasen tecnologías sostenibles para reducir la contaminación y los costes de mantenimiento. Tres cuartas partes de la energía diaria consumida en los edificios equivale, en proporciones más o menos iguales, a luz eléctrica, calefacción y ventilación; pero todas estas funciones están transformándose a partir de nuevas tecnologías y nuevas prácticas. La innovación en ese campo puede reducir radicalmente los costes de mantenimiento a largo plazo, así como la contaminación generada por los edificios.

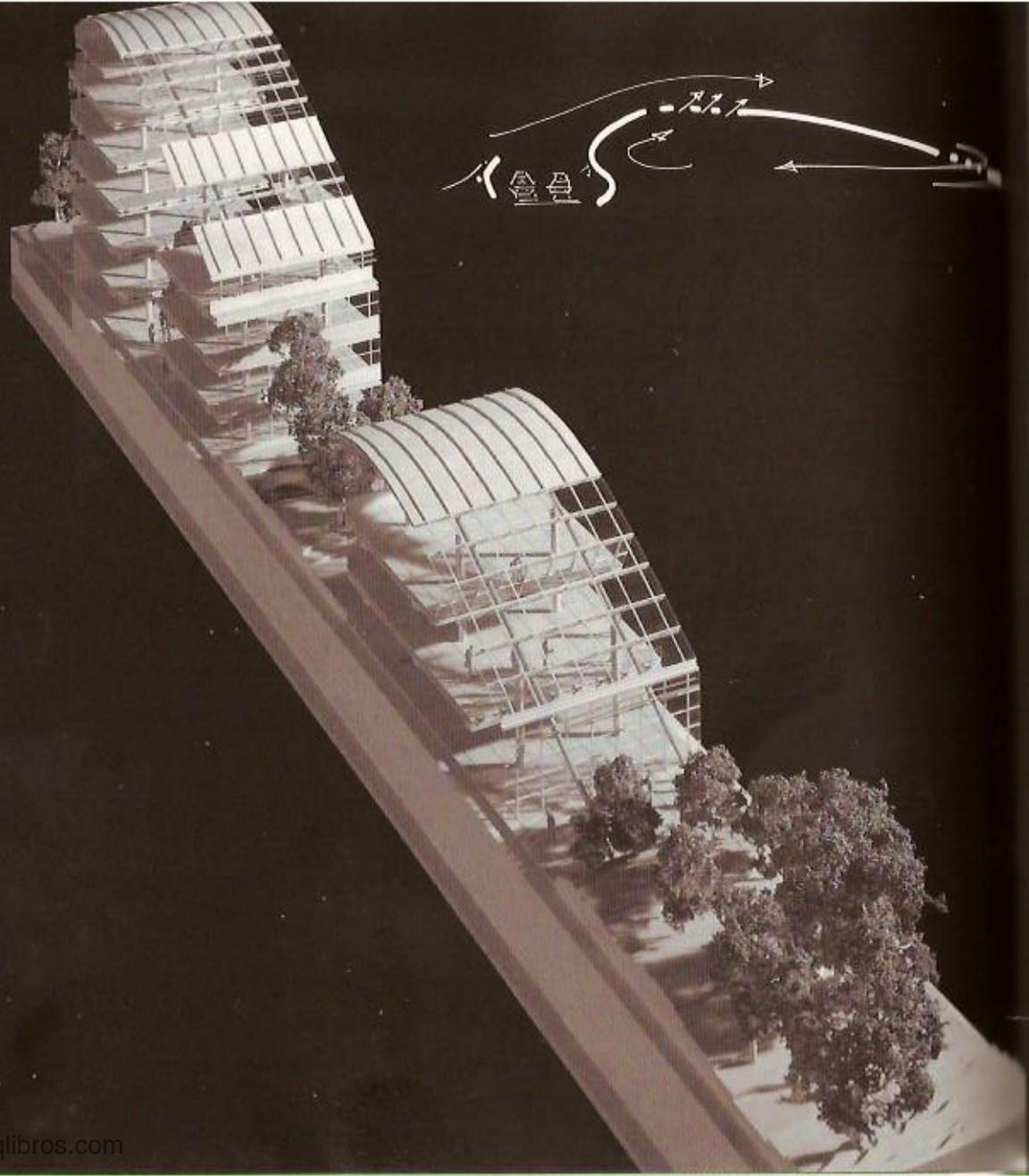
El típico bloque de oficinas, producto de una época en la que el uso discrecional de energías baratas era el modelo aceptado para las condiciones laborales al uso, se solía proyectar para crear un medio interior estanco que operaba más bien a despecho que en conjunción con el medio ambiente. Este enfoque, que conlleva un alto consumo energético, generó unos edificios de secciones con mucha profundidad y espacios internos muy artificiales. Las plantas de grandes dimensiones y alta ocupación, junto con el uso intensivo de ordenadores y demás maquinaria, genera grandes cantidades de calor y requiere equipos potentes para extraerlo, renovar el aire y aportar aire fresco, filtrado y humedecido. Además, las ventanas suelen estar tan alejadas de las mesas de los trabajadores que la mayoría necesitan iluminación artificial durante el día. El resultado de todo ello es un ambiente derrochador de energía, que aísla a la gente de la naturaleza, la desconecta de la vida de la ciudad y contamina despreocupadamente el ambiente.



Trabajar con la naturaleza

► Proyecto de investigación de una casa autónoma, Aspen, Colorado, 1978
Rogers Patscentre





**Proyecto de concurso para
la Hacienda Nacional, 1992**

Richard Rogers Partnership

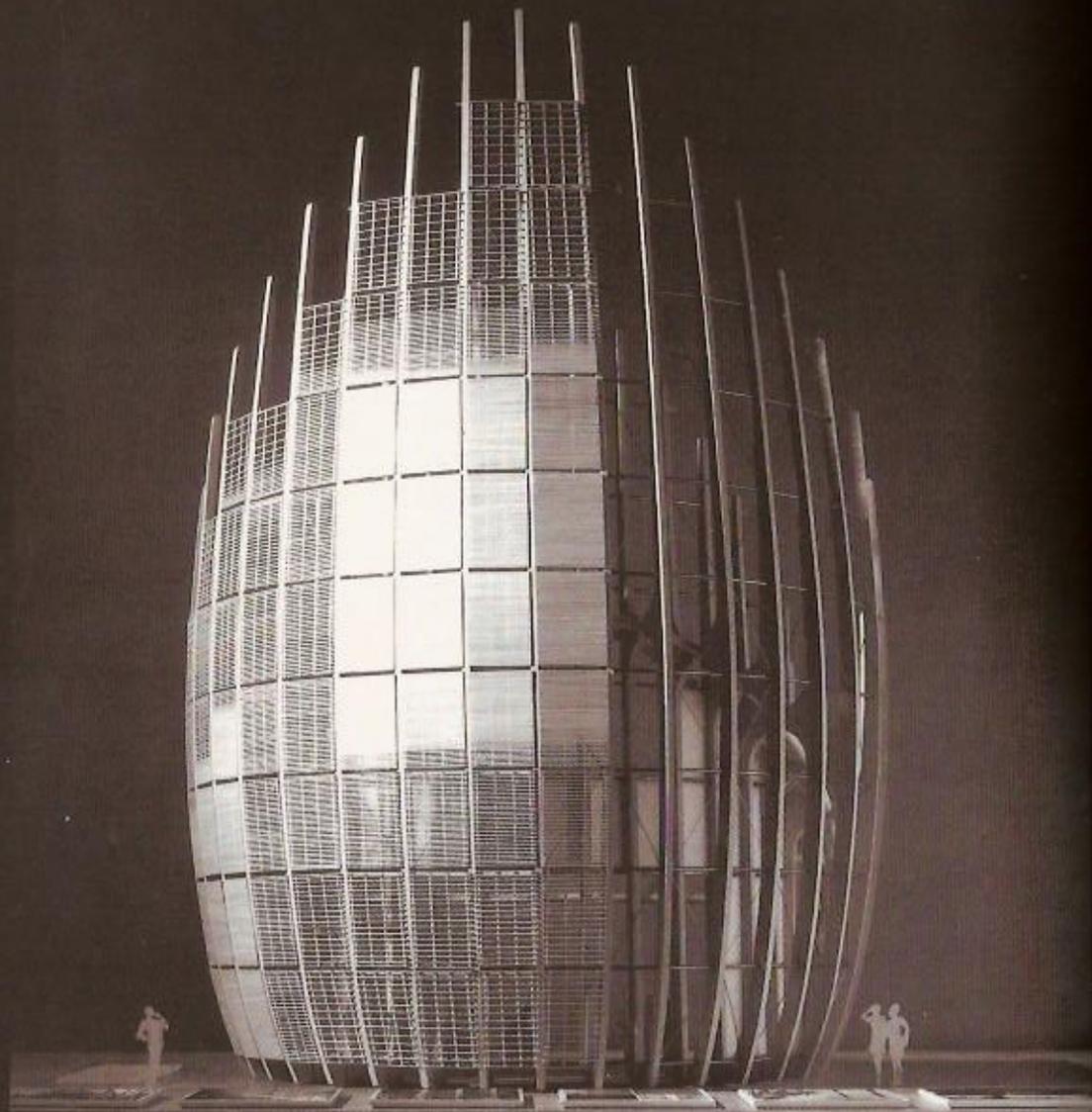
◀ La cubierta tiene un perfil aerodinámico para que los vientos dominantes colaboren a la extracción del aire viciado del interior del edificio, reduciendo así la necesidad de ventilación mecánica. Los patios ajardinados filtran y humedecen el aire fresco antes de penetrar en el edificio.
Eamonn O'Mahony

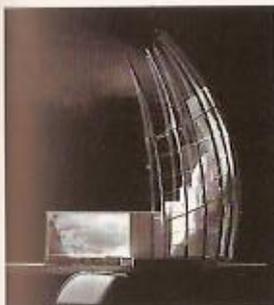
◀ Sección que muestra las circulaciones del aire en verano.

Cambiar nuestras tecnologías y nuestras expectativas puede reducir enormemente el consumo de energía de los edificios y, aplicado a nivel mundial, reduciríamos en una cuarta parte el consumo energético global. En nuestras casas y en los edificios antiguos, por ejemplo, solemos tolerar los cambios de temperatura estacionales, de modo que si los usuarios de las oficinas renunciaran a su temperatura estable a lo largo de todo el año de 20 °C y asimilaran las variaciones estacionales moderadas de la temperatura, los edificios podrían abrirse al exterior y reducir su dependencia del aire acondicionado. Medidas en este sentido pueden reducir el consumo de energía al tiempo que proporcionan la posibilidad de disfrutar de un entorno controlado. Los arquitectos empiezan ahora a confiar menos en soluciones tecnológicas "activas" de alto consumo energético y comienzan a explorar tecnologías "pasivas" que utilizan energías renovables extraídas de recursos naturales tales como plantas, viento, sol, tierra y agua.

Las bases para el concurso del edificio Inland Revenue en Nottingham, especificaban una construcción de bajo consumo energético. Respondimos al desafío investigando todos los medios disponibles en la naturaleza para producir un ambiente templado sin recurrir a sistemas mecánicos ni a un alto consumo de energía. Dos frentes del solar eran ruidosos y contaminados, en tanto que los otros bordeaban un tranquilo canal. Concentramos la edificación al borde de las carreteras y abrimos un pequeño jardín público junto al canal. Las instalaciones fundamentalmente administrativas las colocamos frente a la carretera, mientras las funciones sociales y comunitarias se agrupaban entorno al jardín y en el frente del canal.

El edificio administrativo quedaba protegido de la contaminación y del ruido de la carretera mediante un doble muro acristalado situado a un metro de la fachada y cuyas ventanas podían abrirse para ventilar. Entre ambos edificios creamos un patio ajardinado, como si se tratara de un pequeño barranco. Los dos bloques edificados se conectaban a través de este jardín suavemente ondulado mediante pasarelas acristaladas. El patio no era únicamente el foco visual del edificio, sino que generaba





Centro cultural en Nueva Caledonia

Renzo Piano Building Workshop

▲ Comprobaciones en el túnel aerodinámico sobre las circulaciones del aire en las condiciones de los vientos dominantes.

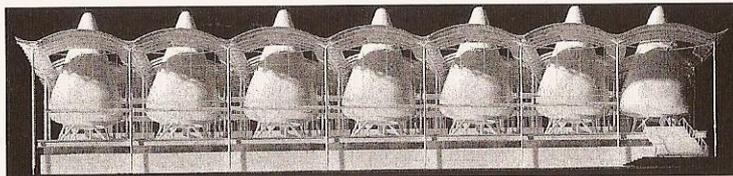
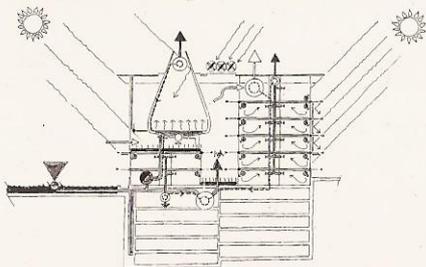
◀ El diseño de las formas del centro cultural en Nueva Caledonia de Renzo Piano, se ha realizado atendiendo a las condiciones climáticas locales de calor y elevada humedad. El resultado es una serie de perfiles de cubierta y edificio diseñados para proporcionar sombra, refrescar y asegurar un flujo constante de ventilación en las zonas públicas.
M. Denance

un microclima que acondicionaba el aire exterior utilizado para ventilar de forma natural los edificios. Un árbol medio, por ejemplo, absorbe dióxido de carbono, desprende oxígeno, transpira 380 litros de agua al día y purifica el aire circundante, al tiempo que, durante el verano, proporciona sombra, y reduce el calor del sol y la incidencia de la luz intensa en los edificios. Árboles, arbustos, agua y plantas en general conforman un paisaje que filtra la polución y refresca y humedece el aire.

Los edificios de poca profundidad permiten que la gente tenga las ventanas más cerca y reducen la necesidad de iluminación artificial. En el interior del edificio, el aire que entra del exterior a través de las ventanas practicables puede circular sin necesidad de ventiladores mecánicos si se calculan aerodinámicamente techos y suelos y se conecta cada planta con un espacio mayor o un atrio. A medida que el aire de este "atrio" sube de temperatura, el "efecto chimenea" lo impulsa hacia arriba y succiona el que está cargado de los espacios de trabajo. Los edificios que aparecen divididos por un atrio pueden contener grandes superficies por planta dotadas de buen contacto visual entre personas, así como una ventilación saludable.

El perfil de la cubierta puede proyectarse de manera que permita absorber ciertos vientos dominantes. En algunos climas y condiciones esto permite aumentar la extracción natural de aire del edificio y producir condiciones ambientales placenteras sin necesidad de sistemas de ventilación mecánicos de alto consumo energético.

En los tribunales que estamos proyectando en el centro de Burdeos se han aplicado principios similares de ventilación natural para un clima continental cálido. La necesidad de una buena circulación de aire fresco en las salas condicionó el diseño de su forma. Tanto su forma como su función responden a la idea de los secaderos: permiten la entrada de aire y luz desde abajo, y algo de calor a través de un pequeño pero eficaz lucernario. El calor solar en la parte superior de las salas incrementa el efecto chimenea y provoca el suficiente movimiento de aire como para no necesitar ventiladores mecánicos. Antes de que el aire entre en las salas, pasa por un estanque exterior



**Tribunales de Justicia,
Burdeos (Francia), 1992-1998**

Richard Rogers Partnership

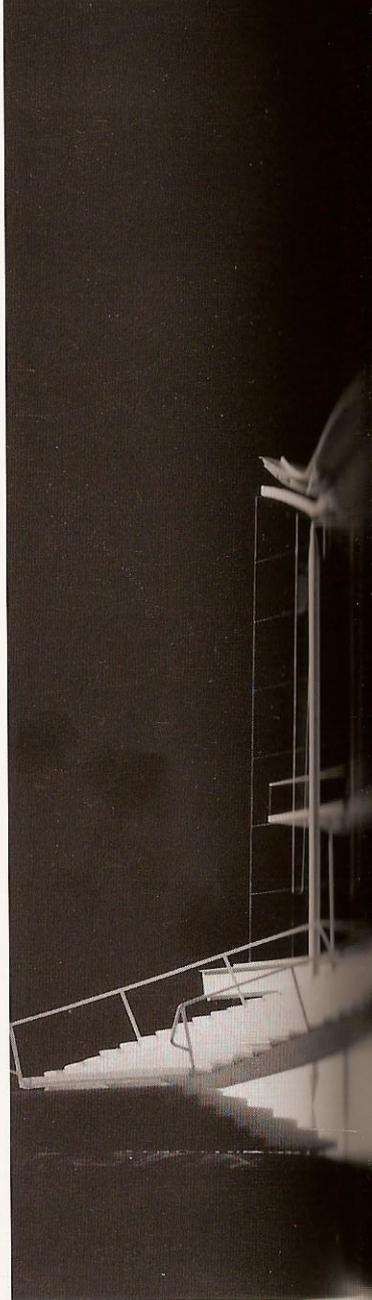
▲ Sección transversal donde se muestra la circulación natural de aire a través del edificio.

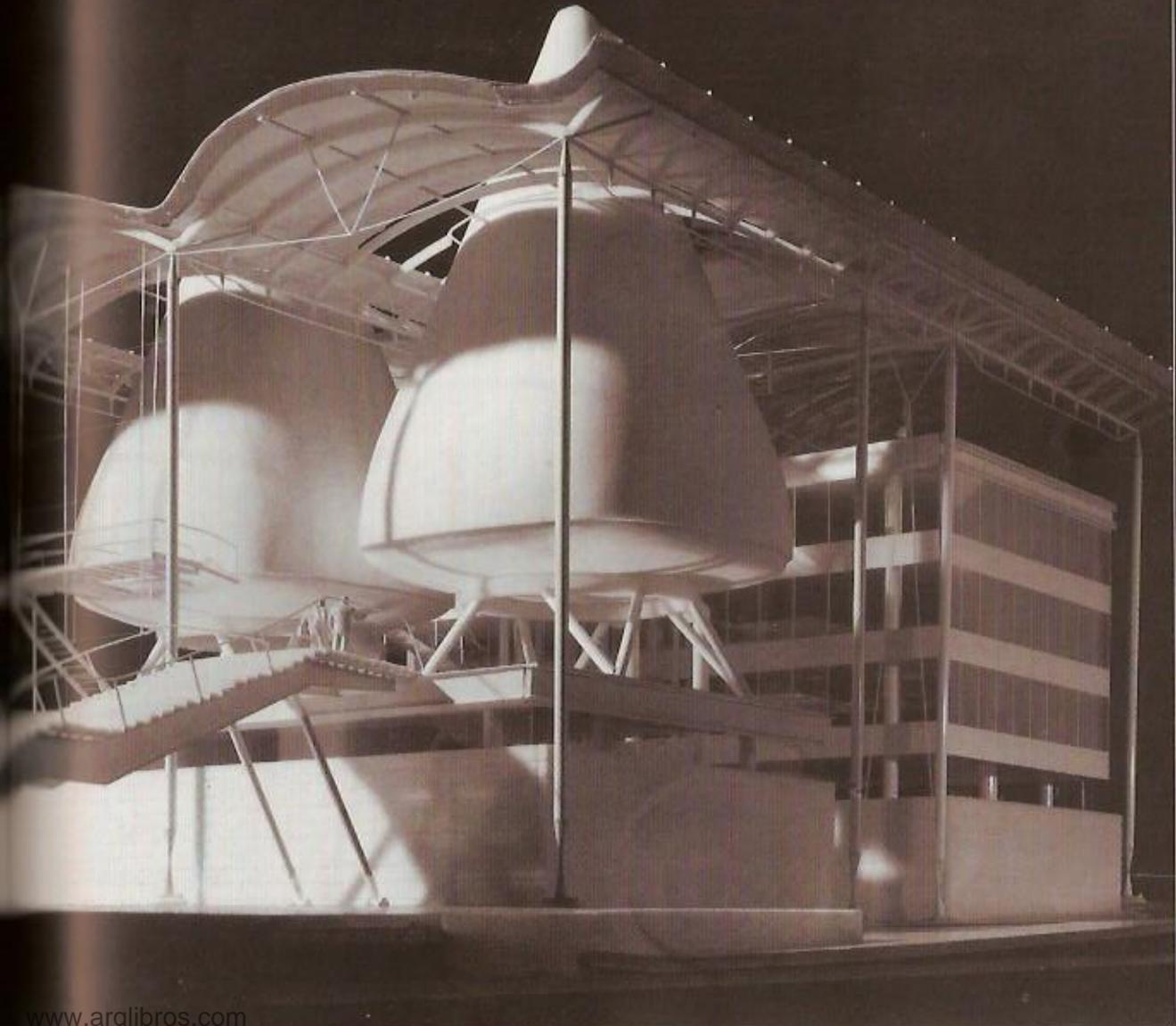
▲ La fachada pública del edificio es la gran sala acristalada, con sus siete salas de tribunales exentas.

Eamonn O'Mahony

► Las formas de las salas de los tribunales han sido diseñadas en función de la necesidad de fomentar la ventilación natural y de proporcionar una buena iluminación natural sin generar niveles inaceptables de incidencia de calor solar.

Eamonn O'Mahony

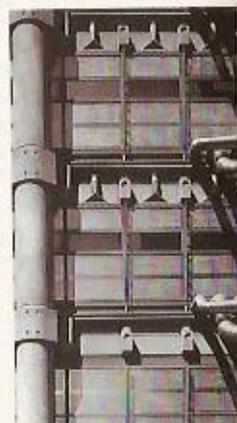
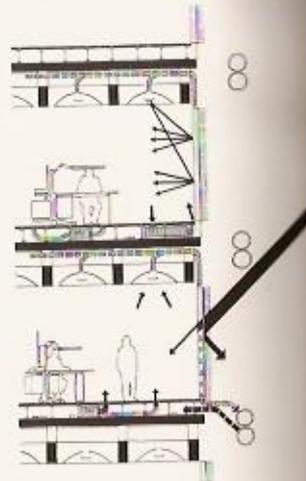




que lo refresca y humedece. El vestíbulo público, entorno al cual se disponen las siete salas, queda en sombra a pesar de estar totalmente acristalado, mira sobre el estanque y, tras él, a la gran catedral medieval. El vestíbulo se beneficia del aire fresco que proviene del estanque, pero también se refresca con un circuito subterráneo de agua a temperatura constante mediante intercambio de calor. Este sistema de aire acondicionado natural forma parte de un conjunto arquitectónico con vistas y reflejos para los que están en el interior, al tiempo que pueden ser vistos desde el exterior.

La "energía fría" del aire nocturno también puede almacenarse en la estructura interna de un edificio. Así, por ejemplo, el edificio Lloyd's de Londres tiene una triple envoltura acristalada para aislamiento y un techo de hormigón visto que absorbe esa energía fría a lo largo de la noche y la desprende durante el día. Este aprovechamiento de la masa térmica de un edificio reduce la necesidad de refrigeración artificial durante las horas laborables del día. En cualquier caso, estas técnicas no son más que reinterpretaciones de mecanismos que han sido utilizados durante miles de años. El modo como un edificio se comporta respecto al sol es fundamental de cara a un bajo consumo energético. Estas tecnologías de bajo consumo normalmente reducen el consumo energético de un edificio entre un 50 % y un 75 %. Afortunadamente, el ambiente templado en Gran Bretaña es adecuada para la utilización de estas técnicas.

El concepto de doble piel acristalada puede extenderse a todo un edificio con el fin de envolverlo con una capa de aire, formando una "chimenea" vidriada continua. Esas dos capas de vidrio reducen el impacto de la contaminación y del ruido, al tiempo que permiten que las ventanas de la capa interior puedan abrirse sobre una cámara de aire transparente. Desde allí, el aire cargado se expulsa por el efecto chimenea y por medio de los vientos dominantes que soplan sobre la capa exterior del edificio. En verano, la cámara de aire puede abrirse para aumentar la circulación de aire y atenuar al máximo el calor, mientras que, en invierno, se cierra para aumentar tanto el aislamiento térmico como la conservación del calor.





Edificio Lloyd's, Londres

Richard Rogers Partnership

▲ Planta del Lloyd's en la que se muestra la separación de elementos duraderos y efímeros para una mejor adaptabilidad.

◀ El atrio es el corazón de la Bolsa, pero también constituye el sistema de evacuación de aire reciclado de los pisos de operaciones bursátiles. Los pilares, columnas, vigas y losas de la estructura de hormigón visto forman parte íntegra del sistema de refrigeración, almacenando el frío de la noche y absorbiendo el calor del día.
Alastair Cook

◀ página anterior
El triple acristalamiento proporciona al edificio una "piel" sumamente aislante. El calor del sol recogido en las profundidades de las ventanas es extraído y almacenado en depósitos en el sótano, reduciendo la necesidad de refrigerar los espacios de oficinas. Las pantallas de vidrio traslúcido aminoran la captación de energía solar y crean un muro de luz. Unas ventanas de vidrio transparente proporcionan a los ocupantes el control directo sobre el medio.

La notable articulación de la fachada viene generada por los componentes de la estructura y los servicios.
Richard Bryant, Arcad

Un coche propulsado por energía solar está diseñado para que transporte al usuario de la manera más eficiente con el uso único de energía renovable y, para hacerlo, debe minimizar su enfrentamiento con las fuerzas naturales. Del mismo modo, la arquitectura necesita minimizar este enfrentamiento y respetar las leyes de la naturaleza. Los edificios pueden conformarse con el fin de reducir el impacto debido a la resistencia al aire y sus turbulencias, de modo que la arquitectura sea más aerodinámica y responda mejor a las fuerzas naturales con las que interactúa.

En un reciente proyecto de investigación para unas oficinas en Tokio, nos pidieron que indagáramos en la idea de la autosuficiencia energética. Empezamos reduciendo al mínimo la energía necesaria para el edificio, de modo que todos los espacios pudieran gozar de iluminación natural. Los espacios más interiores y los sótanos que necesitaban luz adicional hacían uso de la luz del día que se concentraba y se conducía mediante cables de fibra óptica. El agua subterránea se hacía circular para refrescar la estructura del edificio. La fachada sur fue revestida con vidrios de cristal líquido, que se vuelve traslúcido cuando brilla el sol –atenuando la luz directa– y transparente cuando está nublado.

Los programas informáticos de dinámica que utilizamos para analizar y diseñar el flujo de aire a través y alrededor del edificio provinieron de las industrias automovilística y aeronáutica. Pudimos comprobar cómo explotar los vientos dominantes para mejorar la absorción del aire desde la torre del edificio. Yendo algo más allá, consideramos la posibilidad de ajustar la forma del edificio de manera que el viento fluyera a mayor velocidad sobre sus superficies. Ello nos condujo a aplicar el principio que permite el impulso de ascensión sobre las alas de los aviones; así, la forma del edificio aceleraba el viento mediante turbinas localizadas entre éste y su torre anexa. Estas turbinas convertían la energía eólica en la electricidad necesaria para las instalaciones y para las funciones nocturnas del edificio. Nuestros ingenieros midieron igualmente el uso de energía a lo largo de un año y demostraron que se lograba una autosuficiencia general: producía tanta

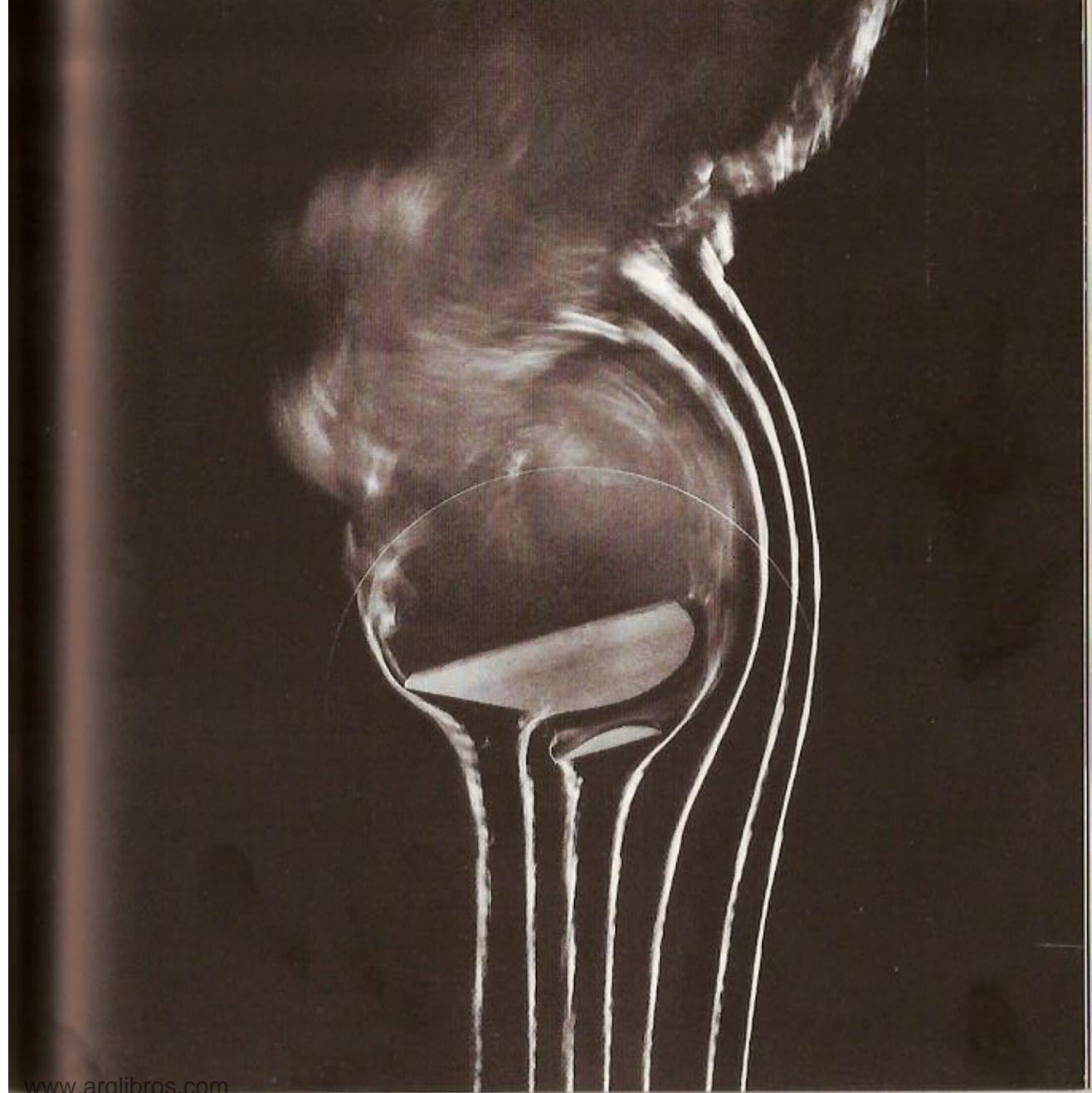


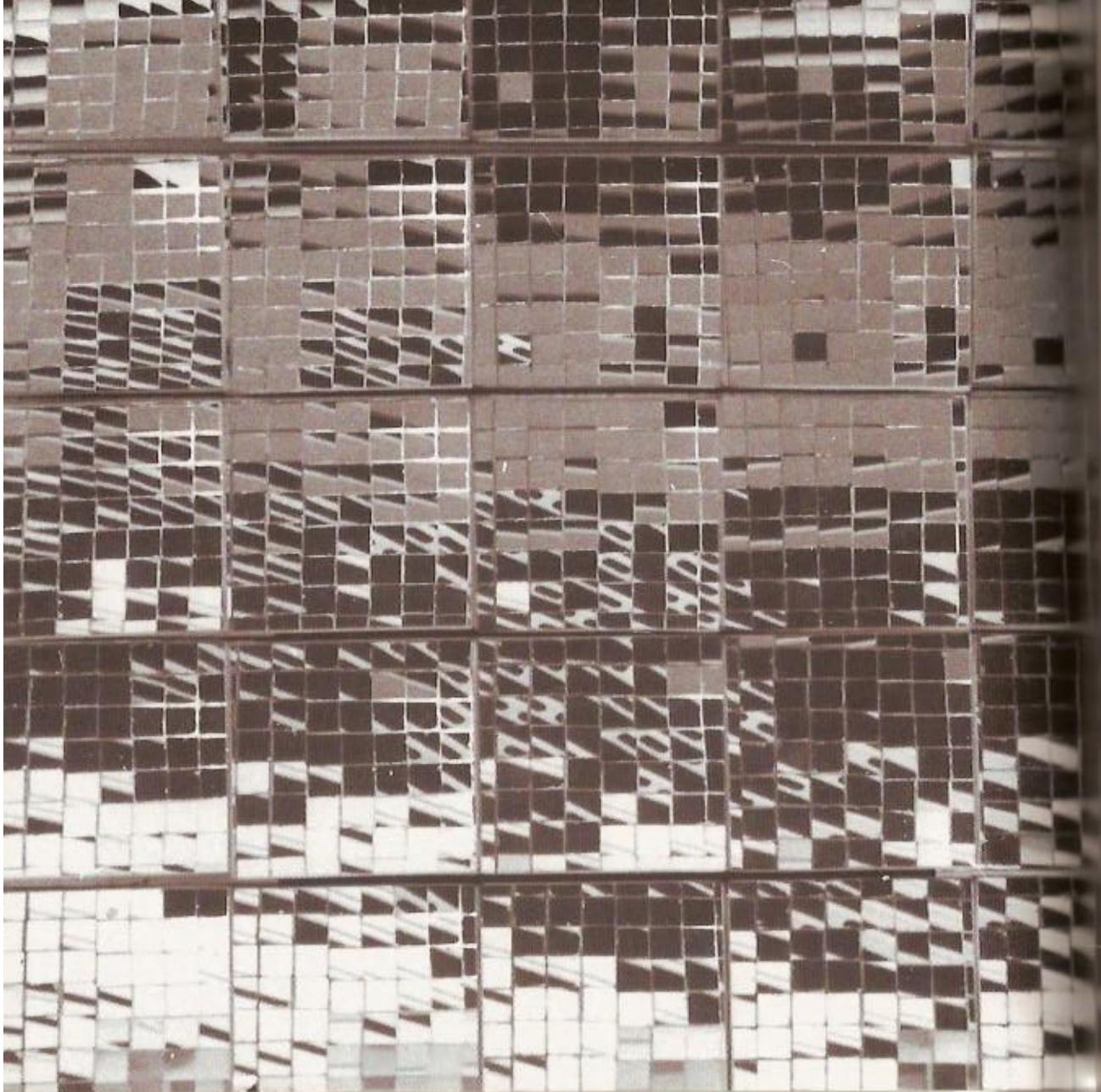
Proyecto de Torre Turbina

Tokio, Japón, 1993
Richard Rogers Partnership

▲ Boceto conceptual. Las turbinas eólicas montadas entre el edificio y su caja de ascensores convierten la energía eólica en electricidad.

► Las pruebas de laboratorio del túnel aerodinámico demuestran que la energía puede ser generada por las turbinas en diversas condiciones de los vientos dominantes.







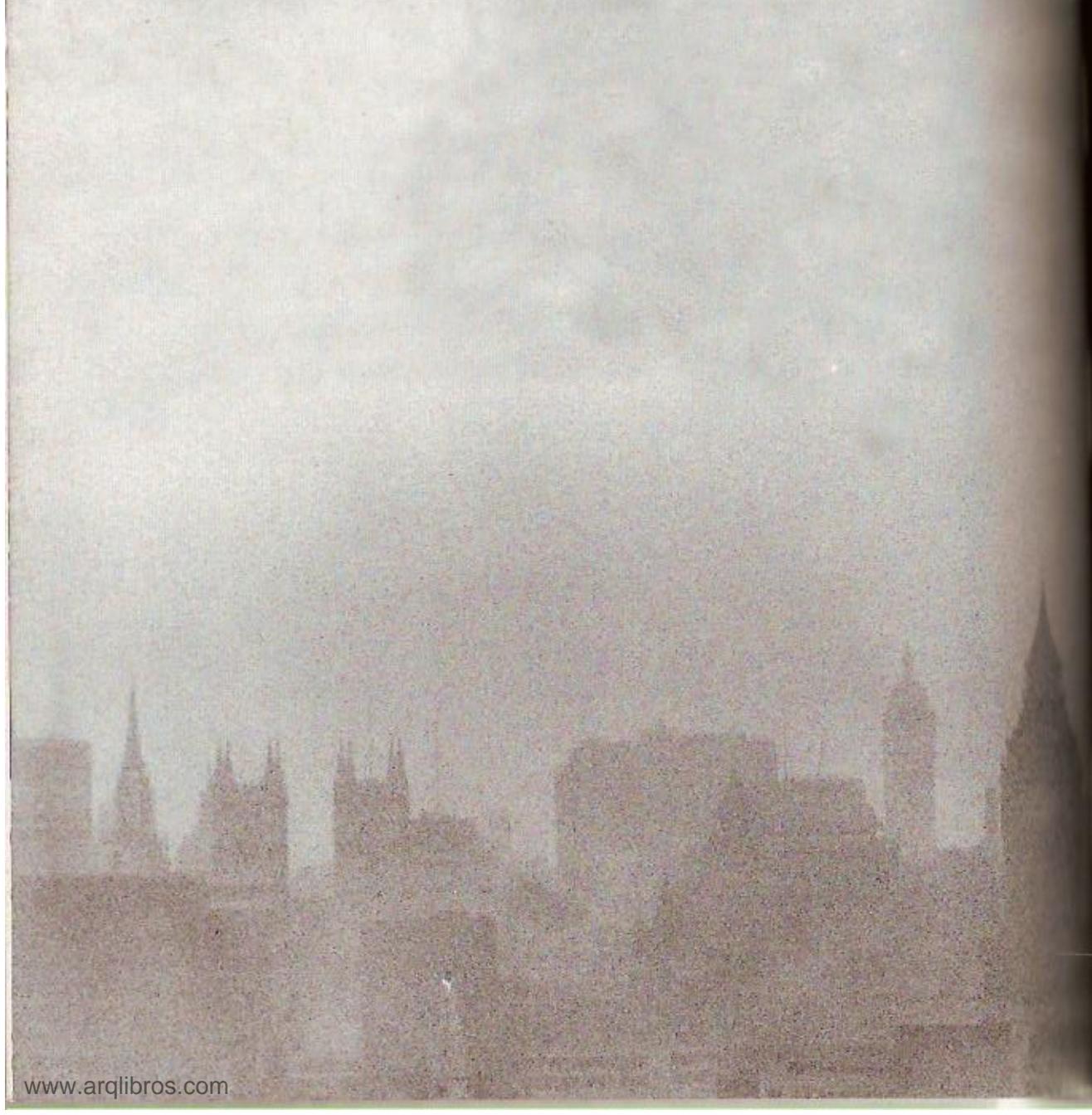
energía como consumía. De nuevo, la tecnología informática es el camino hacia la revolución de los procesos para proyectar edificios de bajo consumo energético. Algunos programas ya disponibles pueden generar modelos que prevén el movimiento del aire, los niveles de luz y las ganancias de calor de un edificio cuando se halla todavía en fase de proyecto. Todo ello incrementa nuestra capacidad de ajustar aquellos aspectos del proyecto constructivo que pueden explotar el entorno medioambiental para reducir su consumo energético. La nueva tecnología supone, también, integrar cada vez más en los edificios sistemas electrónicos "sensibles" capaces de registrar condiciones internas o externas que respondan a necesidades específicas. Existen, igualmente, nuevos materiales capaces de generar energía, que pueden cambiar los sistemas de aislamiento sofisticados por otros más simples, que pueden reaccionar orgánicamente al entorno y transformarse respondiendo a los ciclos diarios y estacionales.

El futuro está aquí, pero su impacto sobre la arquitectura sólo está empezando. En la medida en que nuestros edificios vuelvan a aceptar los ciclos de la naturaleza, la arquitectura volverá a sus auténticas raíces.

Pieles sensibles

▲ Camaleón
Nick MacCrae

◀ El aislamiento, la transparencia y la sombra varían en función de la estación, la hora y las necesidades del usuario. Investigación experimental.
Mike Davies, arquitecto



4 Londres: la ciudad humanista

**Sin poder ni independencia, las
ciudades podrán albergar a buenos
súbditos pero nunca podrán tener
ciudadanos activos.**

Alexis de Tocqueville

Durante más de cuatro siglos, Londres ha sido uno de los centros comerciales, financieros y culturales más poderosos del mundo. El legado de este poder y esta prosperidad puede apreciarse en toda la ciudad: su arquitectura, sus parques, plazas, museos e instituciones públicas. Incluso hoy día, sólo Nueva York puede rivalizar con Londres en términos de diversidad y magnitud de las actividades económicas y culturales. Sin embargo, desde principios de los años ochenta, Londres no ha conseguido convencer ni a sus propios ciudadanos de que es capaz de ofrecer un entorno seguro, saludable y humanizador: un contraste notable con la ciudad de la década de los años treinta, que ofreció refugio a mis padres italianos y era universalmente respetada por su civismo.

Londres fue la primera ciudad en crear una administración municipal capaz de coordinar la complicada red de servicios urbanos modernos, desde el transporte público a la vivienda, desde el abastecimiento de agua a la educación, de los parques a los museos. Si Westminster era la madre de todos los parlamentos, el London City Council (LCC) era considerado en la época de mis padres como la autoridad metropolitana más progresista del mundo. Los autobuses rojos de dos pisos, la policía y su avanzada red de metro, sus escuelas y viviendas municipales eran muestra de una ciudad comprometida en crear un entorno humanista.

Este logro fue muy notable si tenemos en cuenta que, cincuenta años antes, Londres presentaba las peores condiciones posibles de una ciudad en el mundo industrializado: superpoblada, contaminada y asolada por las enfermedades; una ciudad donde la esperanza de vida apenas superaba los veinticinco años. En 1883, el clérigo Andrew Mearns nos narra explícitamente la vida en los barrios bajos del Londres victoriano: "Andas a tientas a lo largo de pasajes oscuros y sucios infestados de virus. Luego, si el hedor intolerable no te echa atrás, puedes acceder a las madrigueras en las que miles de seres humanos se hacían hasta el límite de dos familias por cada habitación".

La indignación pública, las campañas en la prensa y la confianza en sí mismo del régimen victoriano llevaron a la transformación de la

▲ *página anterior*
El smog de Londres

Londres cubierto de smog durante una huelga del transporte público. Hoy día, Londres sufre regularmente una contaminación mayor que la que tenía antes de que la Clean Air Act de 1956 prohibiese el uso del carbón como combustible, debido a la famosa neblina londinense.
 Brian Harris - *Independent*

ciudad, mediante una legislación planificadora eficaz y la creación del LCC (London City Council) en 1899. Este enfoque pionero hacia la gestión de Londres y su entorno perduró hasta 1985, cuando el gobierno conservador, antes que intentar reformarlo, abolió el Greater London Council (GLC) –sucesor del LCC– en un acto de despecho político. Dicha abolición supuso que las responsabilidades que mantenía la entidad –la más importante de ellas, el planeamiento estratégico global para la ciudad– pasaran a dividirse en cinco departamentos gubernamentales, treinta y dos distritos, la ciudad de Londres y más de setenta comités y entidades semiautónomas.

La primera capital europea moderna en contar con una autoridad municipal electa es ahora la única sin ella. Los londinenses no cuentan con una representación sufragada, no tienen voz en los asuntos de su ciudad ni capacidad de respuesta en el exclusivo desarrollo especulativo de la capital. Así, la ciudad continúa transformándose a partir de políticas urbanas que enriquecen al mercado financiero en lugar de favorecer a sus ciudadanos y, a falta de una coordinación global, Londres ya no es capaz de garantizar la calidad de vida de sus ciudadanos y de sus sistemas de transporte público, y se muestra incapaz de competir con otras ciudades británicas a la hora de albergar acontecimientos internacionales. Ha perdido su sentido de unidad, su rumbo y su orgullo ciudadano. Sin orientación, y contaminada, su futuro pende de un hilo.

En otras ciudades, las autoridades metropolitanas han intentado gestionar los cambios en beneficio del ciudadano, invirtiendo decididamente en el futuro al reforzar el ámbito público y embarcarse en ambiciosos programas de regeneración urbana. Ello ha significado una inyección de fondos para el transporte público, la creación de nuevas instituciones culturales y el desarrollo de vecindarios de usos mixtos. En toda Europa está creciendo un interés especial por renovar la cultura urbana y mejorar su calidad de vida.

La mediocre actitud de Londres en la planificación de futuro plantea un fuerte contraste. La ciudad continúa desarrollándose sin partici-

pación y sin ninguna visión conductora, situación que empeora porque la administración ciudadana está desorganizada. Retomar el control sobre el destino de la ciudad requerirá una implicación a fondo en el debate sobre su futuro. Para ello, una autoridad fiable elegida por los londinenses se hace esencial. Sólo una entidad de esas características puede aportar el marco administrativo capaz de promover cambios positivos y permitir a los ciudadanos que contribuyan al desarrollo de un plan general estratégico de cara al futuro.

La nueva autoridad londinense necesitaría aprender de la experiencia del pasado. Buena parte de la administración dedicada a despachar asuntos cotidianos debería permanecer en los distritos y en contacto directo con los vecinos, pero las grandes decisiones estratégicas como el transporte metropolitano, la vivienda, los espacios públicos, la cultura, la educación, los residuos, el reciclaje, la contaminación y los impuestos deberían ser gestionadas por un cuerpo elegido democráticamente que representara a la ciudad entera. En última instancia, debería existir una jerarquía en la toma de decisiones que progresara desde el ciudadano al vecindario, al distrito, a la ciudad, a la región, para acabar en una escala internacional.

Propondría que tomáramos a Londres como caso de estudio para demostrar que es posible transformar las ciudades británicas. Londres se encuentra en un punto crucial de su historia, y nuestra generación tiene la oportunidad de convertirla en una de las ciudades más civilizadas y habitables del mundo.

Como sociedad, seguimos siendo vergonzosamente ignorantes del posible impacto que la arquitectura y la proyectación urbana pueden ejercer en nuestras vidas. Necesitamos realizar cambios de gran alcance en nuestra aproximación al entorno construido, y deberíamos estar preparados para legislarlos. La educación es una componente importante a la hora de poner remedio a esta situación. También es esencial crear un nuevo sistema de planificación participativa. Necesitamos establecer nuevas instituciones donde converjan los diversos intereses que confluyen en la proyectación metropolitana. Así

como en la época victoriana se construyeron bibliotecas públicas para subsanar el analfabetismo, deberíamos ahora construir Centros de Arquitectura con el objetivo de involucrar e informar tanto a los ciudadanos como a los arquitectos, urbanistas y promotores inmobiliarios de que construir una ciudad implica asumir las necesidades de las generaciones futuras.

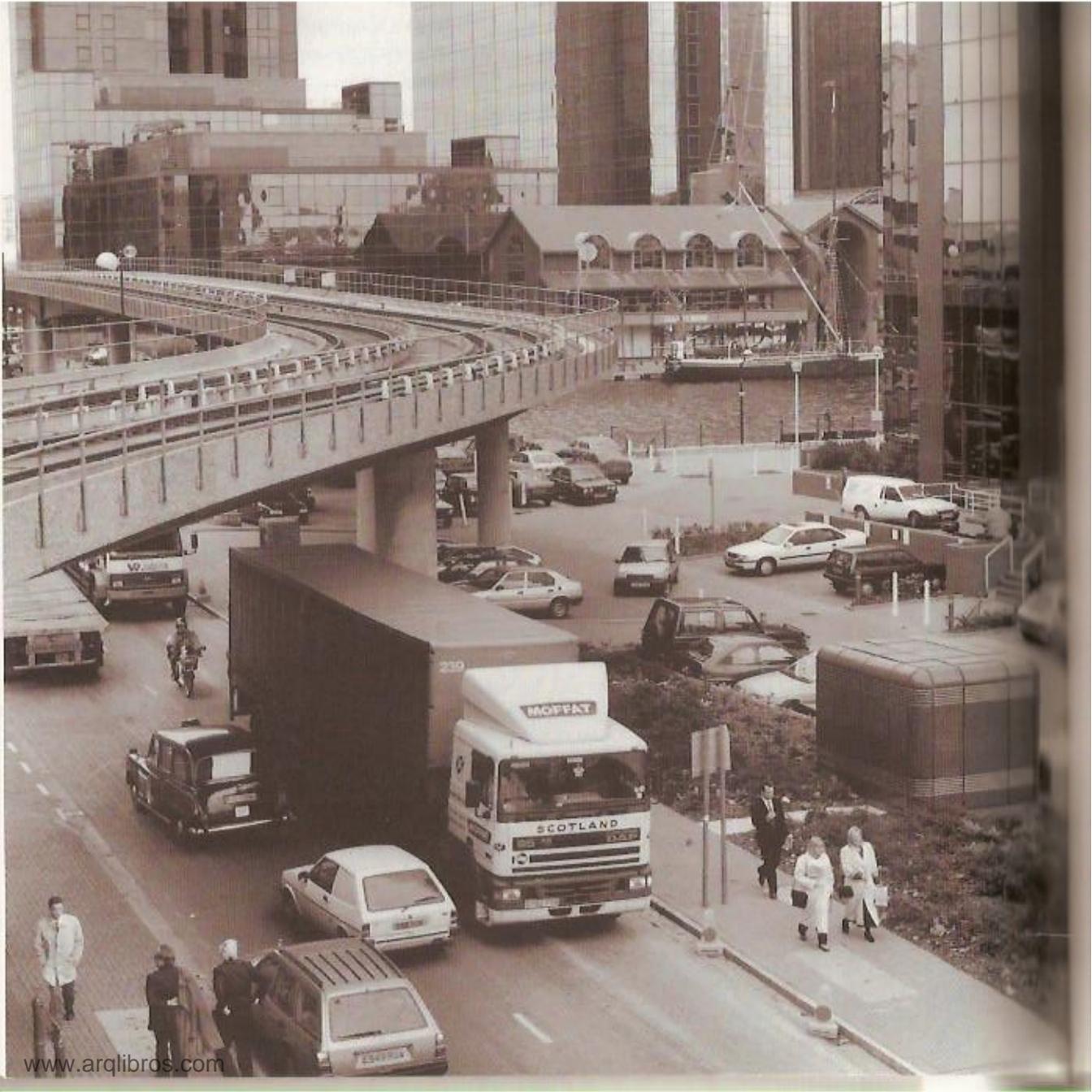
Estos Centros de Arquitectura deberían ser foro de debate público acerca de planes estratégicos, concursos arquitectónicos y posibilidades de planeamiento. Deberían, igualmente, exponer maquetas de trabajo adaptables al distrito y a los barrios, ser centros de conferencias, exposiciones y cursos sobre la ciudad, su arquitectura y su ecología. Los comités de planeamiento deberían integrar tanto a los ciudadanos como a los especialistas que intervienen en todos los campos de la planificación urbana, ya que se deberían aunar las energías de todos los implicados en el entorno urbano, para atajar conjuntamente los problemas de la ciudad. En tales centros, el ciudadano se reuniría con los promotores y el comité de planificación que ha elegido democráticamente. De hecho, debería tratarse de "ayuntamientos electrónicos", dotados de foros multimediáticos y espacios de encuentro que procuraran el acceso a una mayor información especializada –un vehículo para que el ciudadano aprendiera y que asegurara que las profesiones involucradas en el planeamiento sirvieran realmente a las necesidades del público–.

"Darse cuenta de la riqueza de conocimientos e ideas sin explotar de que goza la ciudadanía es la clave para la solución de los problemas urbanos. Descubrir esta riqueza no sólo impulsaría a los urbanistas hacia ideas imprevistas sino que serviría al propósito crucial de asegurar a los ciudadanos que sus ideas y sus conocimientos constituirán parte integral de las soluciones. Este enfoque es algo más que mera participación y consulta: se trata de cooperación, y la cooperación siempre reduce las tensiones". El arquitecto Brian Anson escribe aquí desde la experiencia, habiendo sido líder, en los años sesenta, de los derechos de los ciudadanos contra los intereses de las constructoras en Covent Garden.

Desde principios de la década de los años ochenta, el Gobierno central excluyó este tipo de enfoque participativo y planificado, en favor de otro dictado por los intereses del mercado, y en que los promotores se limitan a seleccionar emplazamientos y a esperar el permiso de construcción. Esa política con afán de lucro tiende a favorecer emplazamientos en las afueras de la ciudad o en campos agrícolas al borde del cinturón verde, allí donde los terrenos son todavía baratos y donde la inversión puede amortizarse rápidamente. Efectivamente, durante la eclosión económica de los años ochenta era común entre las compañías tratar de recuperar sus inversiones en el corto plazo de cuatro años. Inevitablemente, muchas de las operaciones de esta planificación fueron encaminadas hacia complejos de una única función, como espacios comerciales, vivienda, oficinas o industria ligera; un tipo de proyecto que funciona estrictamente según la demanda comercial más inmediata. Las necesidades más a largo plazo, como espacios públicos y proyectos de usos mixtos, se ignoraron y, con ello, la posibilidad de crear barrios habitables y comunidades sostenibles.

El resultado de este enfoque mercantilista puede verse claramente en la reurbanización de los muelles en desuso de la Isle of Dogs, donde la intervención del Gobierno central privó a las autoridades locales del control sobre la zona. En su lugar se constituyó el London Docklands Development Corporation (LDDC), que suspendió las regulaciones legales previstas y las sustituyó por incentivos fiscales para alentar el desarrollo. La naturaleza de ese desarrollo únicamente respondía a criterios de mercado.

El resultado ha sido una sobreabundancia de espacio de oficinas, una mezcla improvisada de desarrollos comerciales, montones de oficinas entremezcladas con viviendas apiñadas, lo que representa un desarrollo insostenible, carente de una verdadera calidad cívica y de beneficios comunitarios permanentes. El dinero que el Gobierno central gastó indirectamente para promover este proyecto, lo convirtió en un fiasco extremadamente caro para el contribuyente, que subvencionaba grandes negocios sin tener voz en su gestión. El Gobierno concedió grandes exenciones fiscales para la implantación





Planificación comercial de beneficios rápidos y quiebra

▲ Canary Wharf, Londres. Londres ganó una importante concentración de espacio comercial de oficinas, pero podría haber ganado una floreciente comunidad mixta.
Edward Sykes - Independent

◀ Planeamiento de *laissez faire*: edificios comerciales, carreteras y espacios residuales.
Peter Baistow

de negocios de envergadura e incluso tuvo que compartir los grandes costes infraestructurales. Así, en lugar de conseguir un nuevo distrito vibrante y a escala humana, capaz de adaptarse al marco de la metrópolis y enriquecer a las comunidades vecinas más pobres, los londinenses se encontraron con un caos de edificios comerciales y, además, la ciudad tuvo que cargar con una de las más espectaculares bancarrotas de la década de los años noventa. Sabemos que, si el Gobierno, los banqueros y los londinenses hubieran perseguido un cierto equilibrio entre las superficies destinadas a oficinas, viviendas, escuelas, comercio y ocio, la Isle of Dogs se habría visto mucho menos afectada por la caída del mercado de oficinas.

Incluso en áreas donde se han aplicado las regulaciones urbanísticas, el proceso planificador, en lo que concierne al ciudadano, ha sido más reactivo que activo. Unas líneas maestras imprecisas, comités de planificación impredecibles y mal informados, y la falta de una consulta pública eficaz durante el proceso, han conducido a menudo a decisiones que han requerido de grandes dispensas públicas y de un continuo “tapar agujeros” por parte de la Secretaría de Estado. El sistema de planificación se estableció hace cincuenta años, tiene un funcionamiento lento y caro; sus tentativas de control estético no han logrado mayores ventajas que en otras ciudades con políticas menos reguladoras.

Junto a la planificación de edificios y espacios públicos, un plan estratégico global coordinaría las políticas medioambientales que podrían regenerar el “metabolismo” de Londres, reduciendo su consumo de energía y de recursos, reciclando sus residuos, controlando el derroche de energía, reduciendo la contaminación del aire, la tierra y el agua. En términos medioambientales, Londres es ahora una de las ciudades menos sostenibles de Europa. En un informe reciente llevado a cabo por Herbert Girardet, profesor de Planificación Medioambiental en la Middlesex University, éste enumera el ingente consumo de recursos en la capital británica. En un año se consume el equivalente a 110 cargas de buques petrolíferos, 1,2 millones de toneladas de madera, 1,2 millones de toneladas de metal, 2 millones de toneladas de alimentos, de plástico y de papel, y un millón

de toneladas de agua. A su vez, la ciudad produce 15 millones de toneladas de basura, 7,5 millones de toneladas de aguas residuales y 60 millones de toneladas de dióxido de carbono. En total, la superficie de unas 162.000 hectáreas de Londres precisa cerca de 20 millones de hectáreas para suministros y para absorber sus residuos. Herbert Girardet lo expone claramente: "Aunque Londres sólo contiene el 12 % de la población británica, precisa de un área equivalente a todo el territorio productivo del país para abastecerse -y ello nos lleva hasta las llanuras de cereales de Kansas, los cultivos de té de Assam, las minas de cobre de Zambia y otros lugares remotos-".

Como todas las grandes ciudades, Londres representa una amenaza medioambiental para la ecología del planeta. Reducir el consumo urbano, los residuos y la contaminación es, pues, fundamental de cara a combatir la crisis medioambiental y dotarse de una base para conseguir un calidad de vida eficiente y saludable de la ciudad. La importancia de respaldar un plan estratégico global para Londres, que considere criterios arquitectónicos, medioambientales, de transporte y sociales, no puede subestimarse por más tiempo.

A corto plazo, Londres debería consolidarse más que expandirse. Como ha ocurrido en las ciudades industriales de todo el mundo, aquí las industrias se han trasladado fuera de la ciudad, los muelles han sido abandonados y muchos barrios derribados, pero la congestión y la contaminación han seguido aumentando. En los últimos treinta años, el centro de Londres ha perdido casi un tercio de su población y el 20 % de sus puestos de trabajo, más que cualquier otra capital europea. Pero, mientras la población del centro de la ciudad ha descendido, la de las afueras ha crecido, expandiéndose en un círculo de radio cada vez mayor. En 1945, el radio de Londres era de unos 50 kilómetros; hoy en día, el cinturón metropolitano, con un radio de 320 kilómetros, abarca desde Cambridge hasta Southampton, convirtiéndose en la región urbana mayor y más compleja de toda Europa.

Brian Anson ha descrito su difícil situación: "Londres, como tantas otras ciudades, mantiene un centro mundialmente conocido, un cin-

turón interno y otro externo que tiende a configurarse como cinturón verde. En tanto que el centro sufre problemas de contaminación y saturación, en el cinturón interno se ven atrapados los pobres y marginados. Éstos no pueden trasladarse al cinturón externo ni permitirse los servicios que ofrece el centro. Los pobres se ven, así, desplazados por la segregación social allí donde escasean los servicios sociales, tales como hospitales, escuelas y transporte. Y la situación amenaza con ser un polvorín. Casi toda la planificación urbanística de tiempos recientes se ha concentrado en el centro, y como operación resulta una enorme falacia y una posible receta para el desastre. Esta teoría, simplemente, no funciona”.

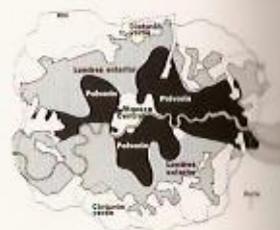
A medida que Londres se ha expandido y sus industrias han abandonado la ciudad, se han producido grandes disparidades en la distribución de la riqueza. En Gran Bretaña, el salto cualitativo entre ricos y pobres es el más acusado de toda Europa occidental: el 1 % de la población posee el 18 % de la riqueza nacional, una situación que provoca angustia social y criminalidad. A pesar de ser una de las ciudades más ricas del mundo, Londres contiene siete de los distritos más pobres del país, casi todos ellos al este de la capital. Un cinco por ciento de la ciudad se halla en abandono absoluto: grandes tramos de Wandsworth, Vauxhall, Greenwich, Shepherd's Bush, Lambeth, Hoxton, Waterloo y King's Cross. Estos barrios desolados, a veces zonas deprimidas y contaminadas, representan un riesgo social así como una plaga medioambiental, son desagradables y alienan a quienes viven allí y en sus inmediaciones. A pesar de que los costes de regeneración disuaden a los promotores, no dejan de ser una espléndida oportunidad para conseguir un crecimiento cimentado sobre la regeneración de comunidades existentes que apuntalarían la sostenibilidad futura de la capital.

Históricamente, al contrario que tantas ciudades amuralladas de Europa, Londres se desarrolló alrededor de varios centros y continúa siendo un crisol de villas y pequeñas ciudades –de Mapstead a Westminster, de Notting Hill a Limehouse–, cada una con su propio carácter local, identidad visual e historia. De este modo, en lugar de dejar

que Londres se expanda y que este esquema policéntrico se erosione, deberíamos reforzar estos vecindarios como centros compactos y sostenibles.

John Gummer, secretario de Estado para el Medio Ambiente entre 1993 y 1997, introdujo nuevas líneas maestras de cambio en su política. En concreto, la Public Policy Guidance 13 concede preferencia estratégica a un desarrollo más compacto del interior de la ciudad, al tiempo que concentra esfuerzos en el desarrollo de zonas urbanas interiores existentes, a menudo contaminadas, antes que permitir el desarrollo del cinturón verde suburbial. A su vez, exhorta a una coordinación en la planificación del sistema de transporte público que reduzca la dependencia de los vehículos privados. Son políticas que invertirían la tendencia a la expansión de la urbe y consolidarían la estructura policéntrica de barrios compactos. Representa un gran cambio en el planeamiento británico que necesitaría aplicarse de manera decidida y con talento por las autoridades locales.

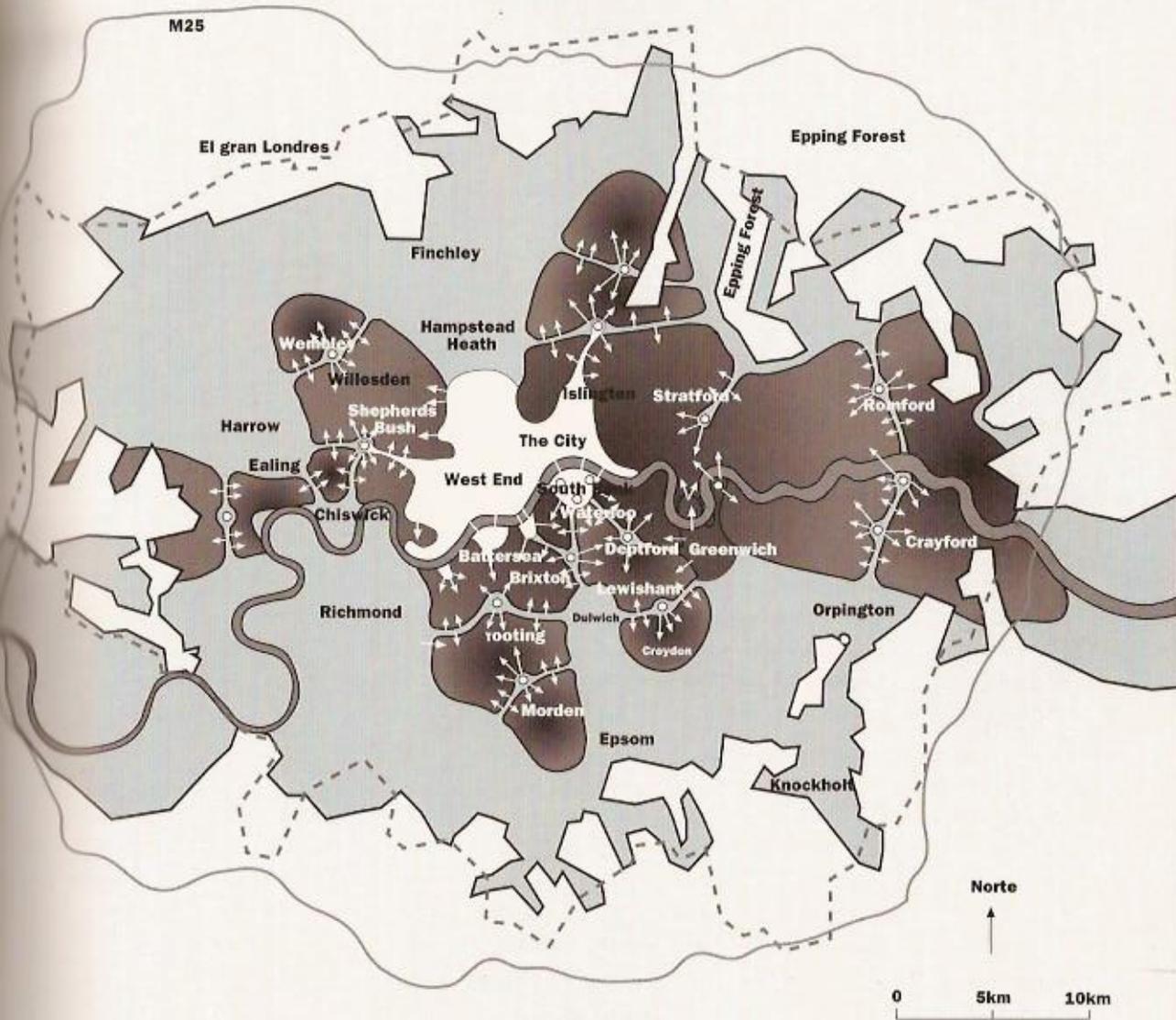
A lo largo del Támesis, desde Woolwich, al este, hasta Brentford, al oeste, Londres presenta vastas áreas industriales en desuso que podrían aprovecharse para la futura enorme demanda de viviendas en la capital. Las zonas portuarias abandonadas y las zonas industriales conceden a las nuevas generaciones la ocasión ideal para recuperar al Támesis como foco de la vida londinense. Se debería invitar a arquitectos de todo el mundo, así como a urbanistas de reconocido prestigio, para preparar planes flexibles, que consideraran y analizaran el impacto medioambiental positivo que podría suponer la reconversión de todas las áreas degradadas. Si, por ejemplo, buena parte de los solares vacíos que bordean el Támesis fueran objeto de planeamientos flexibles, su posible reforma crearía nuevos espacios de uso público, ya sea a modo de terrazas, de una serie de diversos parques a lo largo del río o simplemente de equilibrados conjuntos de edificios y espacios públicos. Para ello, la coherencia funcional y estética del conjunto debería ser la premisa del plan, sin que ello restara flexibilidad a los desarrollos parciales.



Plano social de Londres

- ▲ Diagrama indicativo de cómo se concentra la pobreza en el anillo interior entre el núcleo histórico y los desarrollos suburbáneos.
- ▲ Londres tiene 14 de los 20 barrios más pobres de Inglaterra.
- Diagrama que muestra cómo podrían contribuir los proyectos de renovación urbana a mejorar la calidad de vida en las áreas desfavorecidas y facilitar su integración en la ciudad.

Prioridad en los proyectos de renovación urbana en las áreas de pobreza



Los arquitectos y promotores que posteriormente desarrollarían los proyectos en enclaves concretos, procederían según criterios estratégicos globales establecidos por un plan general y no por ciertas normativas genéricas y volubles, o condicionantes restringidos a una fórmula estética concreta. De este modo, las necesidades públicas a largo plazo irían por delante de los intereses privados, sin limitar excesivamente la autonomía de arquitectos y promotores. La creación de una calidad de vida ciudadana a largo plazo redundaría en el interés público y ésta es la razón por la que una responsabilidad compartida garantiza una planificación coherente. La planificación para el Londres futuro requiere una dirección gubernamental, la aportación de los mejores proyectistas y la implicación activa de los ciudadanos.

El este de Londres, donde se concentra la mayor densidad de pobreza y abandono, debe ser un objetivo preferente del plan estratégico. Es justamente aquí, donde Londres se verá vinculado a Europa a través de la red ferroviaria internacional, y la importancia comercial de ese nexo de unión no puede menospreciarse –basta pensar en los efectos que el aeropuerto de Heathrow ha tenido sobre la expansión urbana de Londres hacia el oeste–. El crecimiento hacia el este se producirá de manera inevitable y seremos nosotros los responsables de gestionarlo en pos de un provecho a largo plazo para la ciudad. En el momento en que Londres necesite expandirse, deberá hacerlo en grandes grupos urbanos autónomos conectados mediante un nuevo transporte público de alta velocidad.

Estoy convencido de que si extraemos las lecciones que nos aporta la experiencia reciente, Londres podría transformarse radicalmente en una ciudad mejor. El modelo antisocial de crecimientos parciales a base de desarrollos impulsados exclusivamente por intereses económicos, se ha mostrado totalmente inadecuado para la ciudad. Los planes estratégicos y los estudios específicos sobre planes generales proporcionan la clave para comprobar la viabilidad de muchísimos lugares susceptibles de reformas orientadas a un renacer concertado de la ciudad.

Una estructura de desarrollo sostenible aplicada a una zona que había sido industrial

Plan director de la península de Greenwich, 1996

Richard Rogers Partnership

Maqueta del desarrollo a largo plazo del terreno Greenwich Millenium. En la península, que antiguamente estaba ocupada por una fábrica de gas, se está desarrollando un barrio sostenible de uso mixto.

Actualmente se está llevando a cabo la primera fase: una red de espacios públicos y sistemas de desplazamiento y transporte que facilitará las celebraciones previstas en torno al comienzo del milenio, antes de convertirse en los cimientos del nuevo barrio.

La infraestructura incluirá: una estación de metro que pondrá el lugar a sólo 15 minutos de Westminster, 20 hectáreas de parques y plazas; escuelas locales y actividades relacionadas con el ocio; 2 km de paseos junto al río; carriles para bicicletas, calles y servicios urbanos.

Richard Davies



aporta cifras sorprendentes acerca de la demanda de vivienda en el sureste de Inglaterra: "Menos de siete millones de personas vivimos en Londres, y otros 11,5 millones viven en el sureste, más allá de la M25: esto es, 18,5 millones de habitantes en total para 7 millones de viviendas. Por ello, nos enfrentamos a la eclosión de demanda de nuevas viviendas en los próximos veinte años, 1,64 millones más en el sureste, que constituye un incremento del 23 %". Está claro que se precisa inmediatamente de vivienda de calidad y a precios asequibles para solventar esa carencia.

En una noche cualquiera del año 1995, 2.000 personas dormían en las calles de la ciudad. En ese mismo año, las autoridades locales sólo construyeron 300 viviendas nuevas. 120.000 personas, incluyendo familias con niños, están viviendo en la capital sin la seguridad de contar con una residencia permanente, y eso representa la población de un distrito medio de Londres. La política de vivienda del Gobierno desde la década de los años ochenta no ha hecho más que agravar ese problema, minando la diversidad de las comunidades y alentando la expansión urbana.

La vivienda es uno de los factores clave para consolidar los barrios de nuestras ciudades. La manera de responder a la enorme demanda y fortalecer las comunidades existentes radica en la remodelación de las áreas degradadas y abandonadas para producir complejos densos, compactos y mixtos alrededor de nudos de transporte público. Si queremos potenciar nuestros barrios y crecer según criterios sostenibles, entonces Londres necesita crear comunidades que puedan ofrecer una calidad de vida humana y a precio asequible.

Los nuevos proyectos de viviendas en Londres son construidos por promotores o grupos privados, con ocasionales participaciones de los contribuyentes, proyectados para satisfacer más la demanda de consumidores específicos que para consolidar los barrios existentes. Como resultado, los planes urbanísticos densos con calles públicas, plazas y parques que integran comercios con lugares de trabajo

y escuelas –que constituyen el modelo de una comunidad sostenible– son rechazados en favor de complejos cuyo objetivo es construir el máximo número de casas unifamiliares que quepan en el solar. Este modo de actuar perpetúa la expansión de Londres en baja densidad, un modelo medioambientalmente insostenible. Los británicos siguen pensando que la vivienda es un asunto estrictamente individual, ignorando las ventajas de integrar la política de la vivienda en una estrategia urbanística global.

En países como Holanda, la vivienda está considerada como un factor crucial de la regeneración urbana. Se proyectan con la participación de los usuarios, e incluyen servicios e instalaciones que contribuyen deliberadamente a la vitalidad de toda la comunidad. Las viviendas públicas se construyen por asociaciones autogestionadas coordinadas por las autoridades locales e integradas a los desarrollos de viviendas privadas. Los propietarios y los futuros usuarios se involucran en todo el proceso, desde la selección del arquitecto hasta la confección del plano.

En Londres, existen vastas áreas de espacio desocupado sobre comercios y edificios de oficinas en desuso. Algunas organizaciones como LOTS (Living Over The Shop, "Vivir encima de las tiendas") argumentan que se podrían conseguir 200.000 viviendas permanentes con sólo aprovechar los locales sobre los comercios del centro de Londres, al tiempo que los más de dos millones de metros cuadrados de oficinas desocupadas podrían alojar unas 20.000 viviendas más.

Londres debería, igualmente, aliviar la angustia de cientos de miles de personas con pocos recursos apiñadas en proyectos residenciales en decadencia. Más de una cuarta parte de las familias que viven en el interior de Londres lo hacen en viviendas municipales. Los proyectos municipales típicos de los años sesenta y setenta van en contra del planteamiento de la ciudad y tienen un mantenimiento pésimo. Han aislado a sus habitantes del resto de la comunidad condenándoles al abandono. Si formáramos a sus habitantes en la gestión de sus propios barrios, como hace el National Tenants Resource Centre, la desesperación podría convertirse en esperanza. Así, gru-

pos de viviendas tales como Broadwater Farm, Clapton Park o Hornsey, que habían caído en la degradación más lamentable, se han transformado mediante asociaciones conjuntas entre las autoridades municipales y los habitantes que explotan conjuntamente los recursos y capacidades locales. Estos movimientos de base deben desarrollarse y recibir apoyo desde el propio Gobierno central, así como comunicarse con otros grupos y experiencias que trabajen en ese sentido.

Volver a hacer habitable el centro de la ciudad es un objetivo fundamental del planeamiento sostenible, pero las estrategias en materia de vivienda deben estar apoyadas por políticas que mejoren la calidad del aire, la seguridad en las calles, la educación y la accesibilidad.

Los automóviles no son una causa más de los males londinenses. La polución que provocan es una de las causas de que uno de cada siete niños londinenses sufra de asma y otros problemas respiratorios. Durante el invierno de 1994, se estima que las cifras récord de polución fueron las causantes de 155 muertes en sólo cuatro días. Aproximadamente unas 10.000 personas mueren cada año en el Reino Unido a causa de los gases que emiten los vehículos, y esta polución supone un incremento de 3.900 millones de libras esterlinas en el gasto de la sanidad pública. Stephen Joseph, de la asociación Transport 2000, asegura que la industria automovilística ha alcanzado ahora el punto en que se encontraron las industrias tabaqueras hace treinta años: "El enfoque sanitario está cambiando la naturaleza del debate".

De todos modos, los vehículos a motor no son únicamente un problema por la contaminación que provocan. El miedo al tráfico tiene efectos disuasorios sobre nuestro comportamiento y, junto con la ínfima calidad del aire, es un factor capital que provoca que las familias se trasladen fuera del centro de las ciudades. Los padres tienen miedo de dejar que sus hijos crucen solos la calle –un hecho que aísla a los niños de sus amigos, les hace ser menos independientes, retardando, así, su proceso de maduración–. En los últimos veinticinco años, el número de niños de entre siete y ocho años que van a la es-

Carriles para bicicletas

◀ Circular en bicicleta por Londres es una actividad llena de peligros y sumamente insana por la contaminación. Y, desde luego, no colabora en nada a mejorar las cosas el hecho de que los autobuses del sistema público de transporte funcionen con gasóleo, contribuyendo significativamente a contaminar el aire de sus calles.

cuela por su cuenta ha descendido desde el 80 % al 9 %. A su vez, el tráfico y la polución disuaden tanto a los ciclistas como a los peatones; sólo el 9 % de los niños ingleses va a la escuela en bicicleta, comparado con el 83 % de Holanda. Y, por si la saturación y la contaminación no fueran lo bastante nocivos, la Confederación Industrial Británica estima que, en 1995, el tráfico londinense costó 15.000 millones de libras esterlinas en tiempo y energía derrochados.

Resulta, además, que las políticas actuales favorecen y alientan el uso del automóvil en vez de restringirlo. La separación entre las viviendas y los centros comerciales y de trabajo, junto con el deterioro del transporte público, parecen presentar al automóvil como un medio de transporte indispensable. Los grandes almacenes, los parques de negocios, los complejos residenciales y los centros comerciales se asientan lejos de las comunidades, desplazan los negocios y la vida de las calles principales de siempre, y su ubicación en áreas periféricas incrementa aún más el tráfico rodado.

En 1995, el Departamento de Medio Ambiente admitió que las políticas del Gobierno acerca de la dispersión comercial fuera de la ciudad no han hecho más que arruinar los mercados urbanos, algo que ya se había comprobado en EEUU hace cuarenta años. Los distritos y barrios de Londres han padecido esa misma recesión, con los pequeños negocios de sus calles principales acosados por el alza de los alquileres, los impuestos y las congestiones de tráfico. Sin embargo, algunos distritos están luchando para intentar mejorar su entorno y la vitalidad comercial de sus calles, empeño que debe ser apoyado con incentivos fiscales para aquellos que todavía permanecen y que ayudan a reforzar la vida comunitaria con una acción real sobre ella. Esto no significa regular el sector comercial, sino introducir una estructura fiscal en favor de servicios e instalaciones que sostengan debidamente el interés general.

El gobierno falló igualmente a la hora de atajar el problema del tráfico, aun admitiendo que es la mayor fuente de contaminación del aire y que su aumento parece no tener fin. Dos tercios de los desplazamientos en

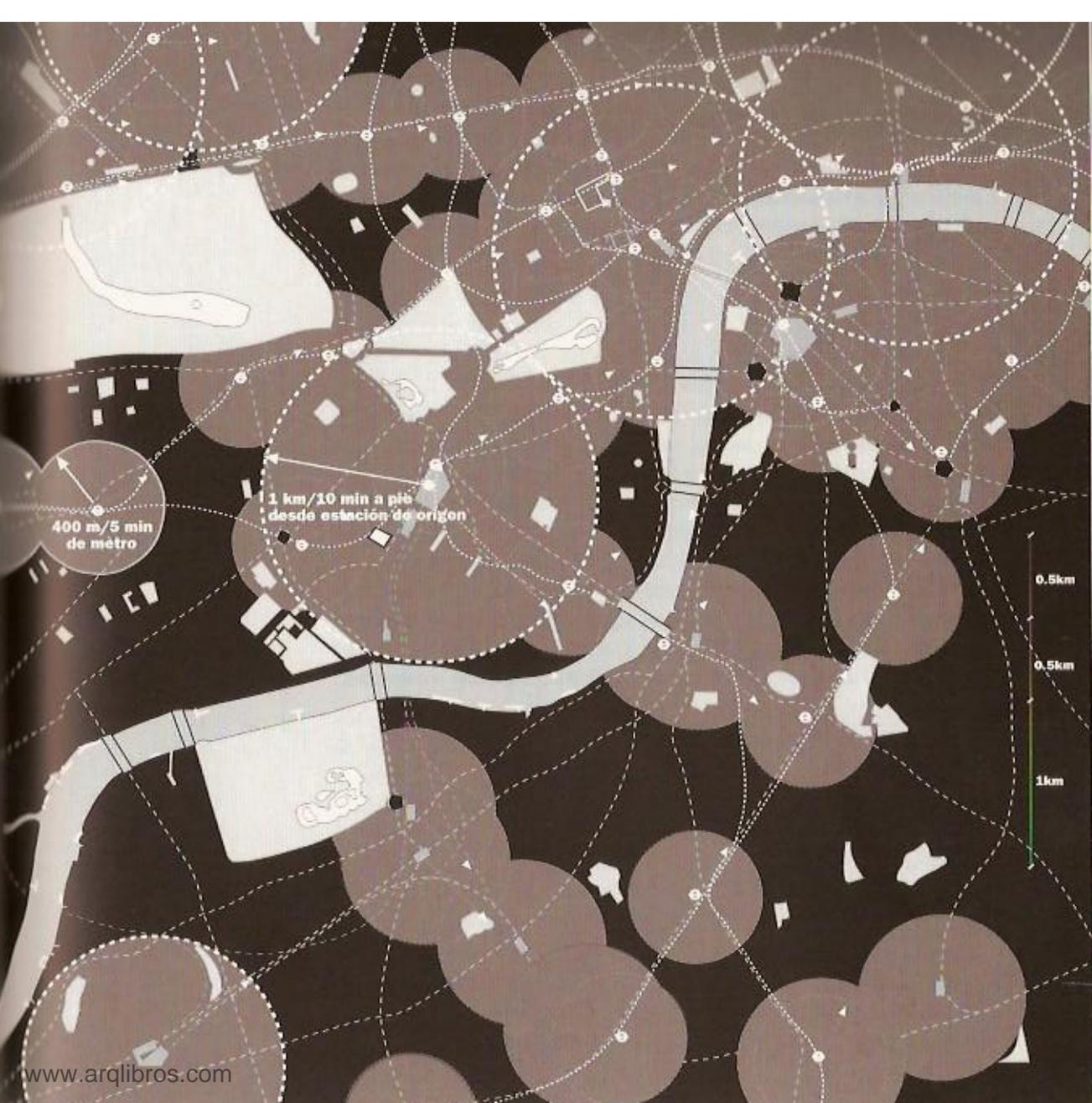
El espacio público

Detalle de una serie de dibujos analíticos que muestran el estado del espacio público en Londres.

La calidad de vida en los barrios está directamente relacionada con el número y la cualidad de las intervenciones públicas: plazas, parques, ocio, cultura, comercio y transporte público.

► Solape de zonas de captación situadas en un radio de 10 minutos desde la estación de metro más cercana. Las zonas en negro indican ausencia de servicio.

Richard Rogers Partnership



400 m/5 min
de metro

1 km/10 min a pie
desde estación de origen

0.5km
0.5km
1km

el interior de Londres se realizan en automóvil, y fuentes gubernamentales estiman que se producirá un aumento del 142 % en los próximos veinticinco años. Contra toda lógica, mientras el número de desplazamientos aumenta, el número total de pasajeros, tanto en autobuses como en vehículos privados, disminuye. Un estudio comparativo de la cifra de usuarios de las carreteras de Londres en horas punta revela la enorme caída de usuarios: 404.000 en 1956 frente a los 251.000 de 1996.

A pesar de todo, en los últimos años no se han abordado iniciativas serias respecto al transporte público. Las prioridades en el gasto del Departamento de Transporte lo demuestran claramente: el 97 % de su presupuesto ha sido destinado al transporte por carretera y sólo un 2 % al ferroviario. Si comparamos un mapa del metro de Londres de 1930 con otro actual, apreciaremos muy pocas diferencias, exceptuando la extensión de la línea Jubilee, mientras que el proyecto de nuevas líneas, tan necesarias como la de Chelsea o la de Crossrail, siguen retrasándose o simplemente se abandona. Peter Ford, director del Departamento de Transporte londinense afirmó que los recortes sobre el presupuesto para 1997 tendrán el efecto de aumentar las reservas de 1.200 millones de libras en 300 millones al año durante los próximos tres años. La mejora sobre las líneas Northern, District y Piccadilly van a ser retrasadas y los proyectos de modernización para las estaciones de Elephant & Castle, Oxford Circus o Notting Hill Gate se han archivado.

Al otro lado del canal de la Mancha, ciudades tan distintas como Nápoles, Estrasburgo y Atenas están planteándose los problemas de contaminación y saturación con mucha mayor valentía y perspectiva que Londres. Aquí, a pesar de que el problema ha sido cuidadosamente evaluado, el Gobierno se ha mantenido inexplicablemente reticente a adoptar soluciones para las que estamos capacitados tanto por tecnología como por capacidad de gestión. Por ejemplo, los londinenses que compran coches de poca potencia dotados de catalizador, o aún mejor coches eléctricos, deberían recibir exenciones fiscales. La introducción de peajes sobre el transporte automovilístico disuadiría el tráfico interior que, junto a una mejora del transporte público, se reduciría, según sugieren ciertos estudios, en un 30 %.

Paulatinamente, los distritos londinenses van dificultando la vida del automovilista mediante restricciones de tráfico, plazas de aparcamiento y aumentos en el precio de estos últimos. La privatización de las tareas de control de las infracciones de tráfico han incrementado notablemente los ingresos por multas. La ciudad de Westminster está recurriendo a esta política para financiar mejoras en el espacio público. Sin embargo, las políticas que se ocupan únicamente de restringir el uso del automóvil sin mejorar la eficiencia del transporte público sólo dificultan la movilidad y restan eficacia a sus propósitos. Por ello, el Gobierno debería facilitar la movilidad y la accesibilidad a todos los ciudadanos; cabe decir que el billete de transporte en Londres es un 25 % más caro que en París y cuesta casi el doble que en Madrid.

¿Transporte público gratis para los londinenses? ¿Por qué no? El servicio podría financiarse parcialmente mediante un impuesto municipal sobre residentes y empresarios, con las habituales reducciones para jubilados, desempleados y personas de bajos ingresos. Los residentes y trabajadores que pagaran el impuesto recibirían una tarjeta anual de transporte, mientras que los visitantes seguirían pagando la tarifa ordinaria. A medida que el transporte público se percibiera como un servicio gratuito por parte de los contribuyentes, viajar en automóvil empezaría a ser visto como un lujo y se descongestionarían así calles y carreteras. En 1983, la iniciativa de reducción de un 24 % sobre el precio de los billetes aumentó el número de viajeros del transporte público en un 16 %, reduciendo los desplazamientos en vehículos privados. Estas medidas, no sólo mejoran la velocidad y la eficiencia del transporte público, sino que promueven el uso de la bicicleta. Efectos inmediatos como el incremento de la demanda podrían destinarse a la compra de más autobuses, mientras que los proyectos de transporte público a un plazo más largo –tranvías, monorraíles y nuevas líneas de metro– estarían en proceso de construcción.

El proyecto de ciudades a escala vecinal empieza por el diseño de sistemas integrales de transporte: del privado al público, del transbordador fluvial al tranvía y de las nuevas líneas de metro a carriles para bicicletas. La viabilidad de todo el sistema y de cada uno de sus

componentes debería evaluarse en términos de provecho social y ecológico, y no estrictamente en función de su rentabilidad. Desplazarse en automóvil resulta hoy día barato porque está financiado por el contribuyente. Los costes indirectos –construcción y mantenimiento de carreteras, subvenciones a las empresas fabricantes de automóviles, daños a largo plazo producidos por la contaminación, desbarajuste de los barrios y problemas de salud– no siempre se ven reflejados a la hora de calcular los costes de los automóviles y la gasolina.

Nos hemos acostumbrado a oír que destinar grandes presupuestos al transporte público se hace injustificable, pero estas opiniones provienen de economistas con intenciones políticas. Una infraestructura de transporte público eficaz es útil a la sociedad durante décadas y posiblemente siglos. Sus costes deben calcularse en función del beneficio a largo plazo para la ciudad, sus trabajadores y sus familias. Con un buen sistema de transporte público, Londres sería más competitiva y energéticamente eficiente, los londinenses gozarían de más movilidad y salud, y se conseguiría una ciudad más amable y bella.

Las ciudades deben ser, ante todo, lugares de encuentro entre las personas. Sin embargo, buena parte del espacio público londinense, casi todas sus calles y plazas, se ve invadido por vehículos: son espacios diseñados para responder a las necesidades del tráfico y visualmente llenos de señalizaciones. Grandes espacios como Parliament Square, Piccadilly Circus, Trafalgar Square, Hyde Park Corner y Marble Arch se han visto inundados por los automóviles. Y la situación empeora en los centros locales como Hammersmith, Shepherd's Bush, Brixton, Dalston o Elephant & Castle.

No obstante, los londinenses se están dando cuenta de que los ciudadanos europeos, desde Estocolmo y Copenhague, a Atenas y Roma, reclaman con éxito espacios públicos para su uso comunitario. Los alcaldes, acertadamente, han transformado los centros urbanos en peatonales, y sus vías se han rediseñado como lugares para los ciudadanos. Justamente, esa es la dirección que debemos tomar para actualizar el espacio público londinense.



Calles para la gente

▲ Las manifestaciones anti-automóvil bajo el lema de "Reivindica las calles" centran sus reclamaciones en un reequilibrio en el uso de las calles en favor de los peatones.
Adrian Fisk

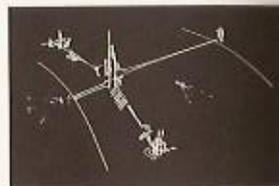
► "Masa crítica". Todos los primeros viernes de mes, más de 1.000 ciclistas "toman" las calles céntricas de Londres en la hora punta, produciendo un colapso total de tráfico. Con esta drástica medida confían fomentar entre la gente el uso del transporte público o los desplazamientos al trabajo en bicicleta.
Adrian Fisk



Un cambio en las inversiones gubernamentales del transporte privado al público proporcionaría a los londinenses la oportunidad de ganar espacio público en lugar de autopistas. La experiencia del "cinturón plástico" alrededor de la City es particularmente alentadora. Como medida de emergencia antiterrorista, la Corporación de Londres impuso severas restricciones al tráfico interno y demostró que la viabilidad comercial de un centro urbano no depende de su accesibilidad en automóvil. Más aún, esta experiencia ha mejorado la calidad del aire y ha reducido tanto las víctimas debidas al tráfico como a actos criminales. De hecho, ha resultado tan popular entre los trabajadores de la ciudad que se está extendiendo y aplicando de manera permanente. Representa la primera señal de un liderazgo municipal dinámico que está ganando control sobre el espacio público frente al control central del Departamento de Transporte. Ahora sólo basta imaginar los resultados de restricciones similares sobre otros espacios importantes de la capital.

En 1986, en nuestra exposición *London as it Could Be* (Londres como debería ser) mostramos nuestras propuestas para Trafalgar Square, el Embankment y la conexión de las orillas norte y sur del Támesis por Hungerford Bridge. Estas propuestas demostraban de qué manera el espacio público de este sector central podía revitalizarse y entretjerse para crear una zona peatonal coherente.

Un aspecto central del planteamiento era reconducir el tráfico en el Embankment para crear un nuevo parque junto al río, que iría desde el Parlamento a Blackfriars, para que los peatones pudieran disfrutar del Támesis. Este primer gran parque desde el siglo XIX –una estructura ajardinada lineal de dos kilómetros– consolidaría el frente fluvial londinense al tiempo que mejorarían los jardines consolidados ya existentes. El parque podría volcarse sobre el río y, mediante pasarelas, pontones y barcazas amarradas, se podría acceder a los numerosos monumentos y vistas de la capital, extendiendo el espacio público hasta el propio Támesis y creando nuevas percepciones de la ciudad. El proyecto se halla en fase embrionaria.



El Londres que hubiera podido ser, 1986

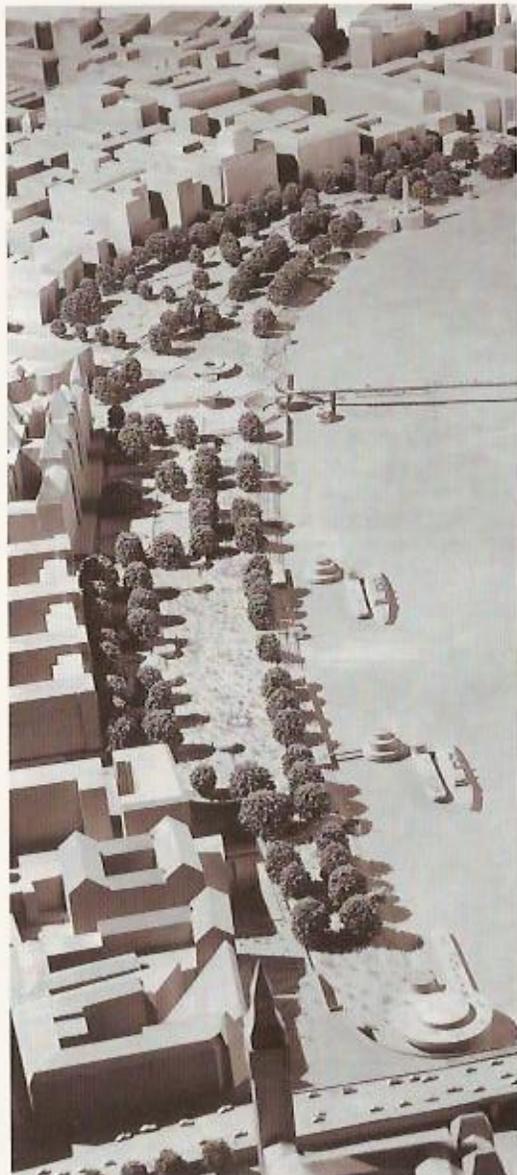
Richard Rogers Partnership

▲ Plano de la zona peatonal propuesta.

▲ Boceto de la sustitución propuesta para el puente ferroviario de Hungerford.

► Vista aérea del centro de Londres en la que puede verse la ubicación estratégica de la orilla sur, frente al corazón del West End londinense. El estudio analizaba el área a lo largo y transversalmente al eje del Támesis, ampliando el espacio público con caminos peatonales y diversos espacios, creando, así, nuevos vínculos a través del río.
Aerofilms





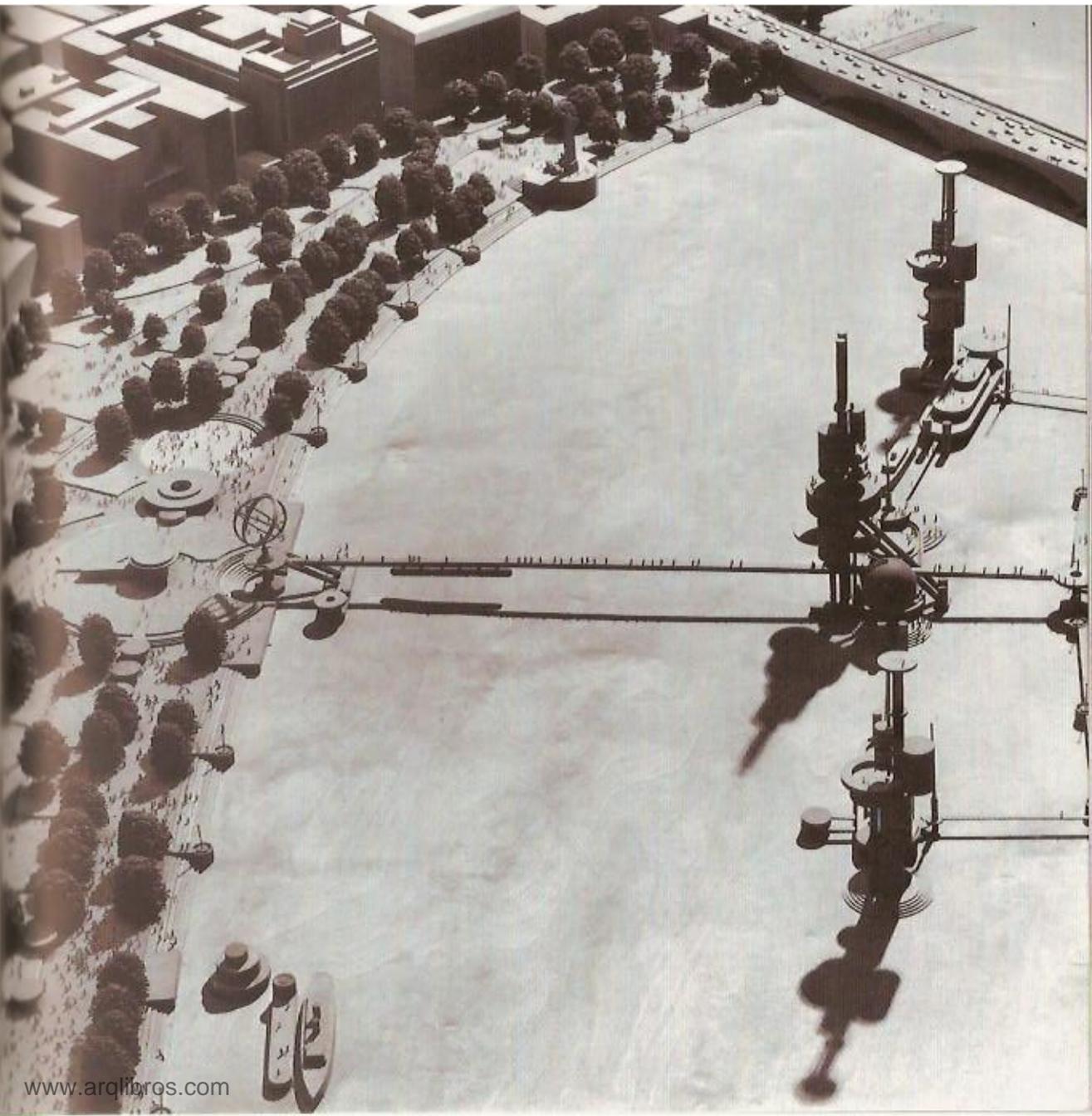
El Londres que hubiera podido ser, 1986

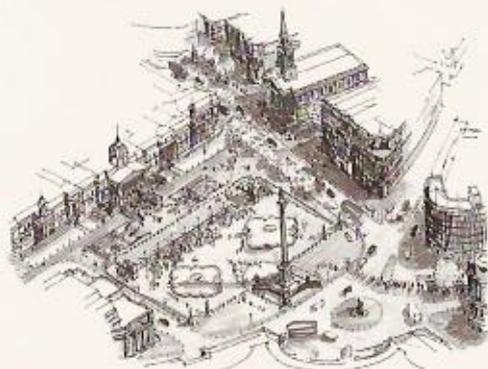
Richard Rogers Partnership

▲ Boceto de la propuesta de peatonalización de la orilla del río, frente a Somerset House.

◀ La peatonalización de Embankment Road crea la oportunidad de conectar los jardines históricos existentes con un nuevo parque a lo largo del río de más de kilómetro y medio de largo que se extiende desde Westminster hasta el puente de Blackfriars.
Emann O'Mahony

► Propuesta de sustitución del puente ferroviario de Hungerford, proyectada con vistas a romper la separación entre las orillas norte y sur del Támesis. Una pasarela peatonal sin apoyos intermedios, con un tren lanzadera suspendido, conecta el parque lineal propuesto para la orilla norte con el corazón del South Bank Center, dando lugar a una serie de restaurantes y otras instalaciones que flotan sobre el Támesis.
Richard Davies





**El Londres que hubiera
podido ser, 1986**
Richard Rogers Partnership

**Lugares de reunión para
la gente**

◀ Vista de la propuesta de peatonalización de Trafalgar Square, en la que puede apreciarse el resultado tras desviar el tráfico hacia el sur.

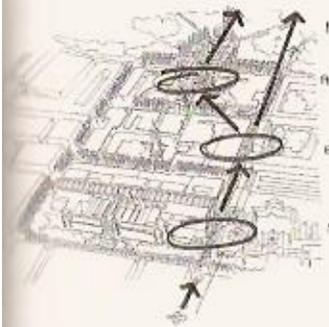
▼ Vista de la nueva terraza ganada frente a la National Gallery: un nuevo espacio de esculturas al aire libre para Londres.



Trafalgar Square es ahora poco más que el centro de una glorieta: los turistas se sienten decepcionados por ella y los londinenses la ignoran. Pero la plaza podría recuperar su importancia cívica si peatonalizáramos la calle que la corta desde la National Gallery, algo que podría hacerse inmediatamente si se reconduce el flujo de tráfico en la zona superior de Whitehall. La calle existente podría convertirse en un nuevo paseo de esculturas y se lograría aislarla del entorno. Trafalgar Square se podría acondicionar para albergar cafés y otras actividades en galerías bajo el paseo existente. El conjunto pasaría a ser un vibrante lugar de encuentro para los londinenses, así como un lugar privilegiado para disfrutar de las vistas de las torres y las cúpulas de Whitehall y del palacio de Westminster. Diez años después de nuestra propuesta, la idea fue finalmente asumida por el ministro de Medio Ambiente, John Gummer, quien encargó un estudio del área comprendida entre Trafalgar Square y Parliament Square, con vistas a su peatonalización.

Debemos ser radicales en nuestros enfoques y seguir desafiando la tradición. Las galerías del Mall, que albergan entre otros edificios el Institute of Contemporary Arts, y que, actualmente, ven obstaculizada su integración al generoso espacio circundante, deberían abrirse sobre el St. James Park, creando un bello y animado paseo entre Trafalgar Square y el Palacio de Buckingham.

Albertopolis, en South Kensington, es uno de los mayores grupos de museos y universidades del mundo: Royal Colleges of Art and of Music, el Museo de Historia Natural, el Victoria & Albert Museum y el Museo de la Ciencia. Es la herencia duradera de un príncipe con visión de futuro, pero con carencia de espacio público, que frustra, así, la posibilidad de consolidarse como el dinámico distrito cultural que podría ser. El desorden actual clama por la demolición de sus peores edificios para poder crear un espacio público coherente. Un paso subterráneo entre el Albert Hall y el Albert Memorial conectaría Albertopolis con Kensington Gardens, generando otro punto de encuentro natural para los miles de visitantes que asisten a los acontecimientos del Albert Hall. Esta conexión también conduciría a la gente desde



Albertopolis

Richard Rogers Partnership

▲ Propuestas de peatonalizar Exhibition Road y de crear una avenida arbolada que vincule Kensington con la zona de los museos y el parque.



¿Aparcar o jugar?

◀ Típica calle residencial inundada de coches.
Rainville Road, Londres.
Emma England

▼ Calle cubierta de césped por un día, Leeds.
Ross-Parry Agency



el parque hacia los numerosos lugares de exposiciones y auditorios del sector. La peatonalización de la Exhibition Road extendería efectivamente Hyde Park hasta el corazón del sector de museos, conectándolo directamente con la estación de South Kensington. De este modo, la desolación actual de la zona en términos de vida pública podría transformarse en un distrito cultural vivo tanto de día como de noche.

Estos ejemplos se concentran en grandes instituciones nacionales de Londres, pero los mismos procesos podrían tener lugar en centros locales como los de Shepherd's Bush, Brixton y Elephant & Castle. Re-conducir y enterrar el tráfico o peatonalizar calles liberaría espacio público por todo Londres. Un plano de la ciudad muestra el magnífico legado de espacios públicos y parques de que disfrutamos. Junto a estos elementos planificados se encuentran lugares informales, sin planificación, pero igualmente populares. Hoy día todos esos espacios están aislados unos de otros y necesitamos comunicarlos mediante recorridos más tranquilos, carriles de bicicletas y caminos peatonales. Allí donde no existen vínculos se podrían emplear remolcadores en los canales, abrir plazas, ajardinar líneas ferroviarias abandonadas o, simplemente, ralentizar el tráfico y peatonalizar algunas calles. No sería difícil, por ejemplo, crear carriles de bicicleta continuos desde Richmond Park a Greenwich y desde Highgate a Clapham Common, con nuevos puentes peatonales que crucen el Támesis. Se podrían plantar un millón de árboles para celebrar el milenio, señalizando "rutas verdes" para peatones y ciclistas por todo Londres; los árboles no sólo embellecerían la ciudad sino que reducirían el ruido y absorberían el dióxido de carbono. Así, todos esos espacios podrían recuperarse como salas de estar exteriores para las comunidades londinenses, mediante la aplicación de una serie de programas locales sin necesidad de recurrir a planes generales a lo Beaux Arts.

Basta mirar una imagen desde satélite de la ciudad para darse cuenta de la presencia dominante del Támesis. Históricamente, el río fue la razón misma de la existencia de la ciudad. Lo que en principio fue una concurrida ruta comercial que servía al corazón de la ciudad es hoy una zona desierta con una presencia insignificante en la ciudad. El Támesis,



Simplemente conectar

▲ Fomentar conexiones peatonales o para bicicletas entre los centros existentes genera un espacio público coherente que induce a andar o circular en bicicleta.

Richard Rogers Partnership

sobre el que crecieron muchas de las mayores instituciones políticas, religiosas, comerciales y culturales británicas, no es hoy más que un elemento divisorio que separa el sur pobre del norte más próspero. No obstante, sigue siendo un bello cauce fluvial cuyas aguas bañan diecinueve distritos londinenses y que conserva la clave para la revitalización del espíritu de la metrópolis. Si redefinimos el uso y la percepción del río, podríamos de nuevo establecer conexiones entre comunidades.

El Támesis es también uno de los ríos más anchos que biseccionan una capital, y esa anchura acentúa su división. Londres necesitará de muchos más puentes para acabar con esta sensación de separación. El centro de París, por ejemplo, cuenta con tres veces más puentes, y cabe añadir que el coste de uno sin apoyos intermedios, bien calculado para peatones y ciclistas, no va más allá de los siete millones de libras esterlinas. La City of London Corporation se está planteando construir un puente peatonal que comunique St. Paul's con Bankside, y allí donde el flujo peatonal se prevea denso podrían construirse puentes habitados a la manera del viejo London Bridge.

También se necesitan pasos para peatones y transporte público de todo tipo para conectar los centros de los distritos con el río. De hecho, se ha propuesto una nueva línea de tranvía para comunicar la estación de Waterloo, a través del Támesis, con la nueva British Library. Los arquitectos Michael y Patti Hopkins han propuesto una ruta de funicular que, partiendo del Covent Garden, pasa por encima del parque lineal antes descrito y termina en la orilla sur. También el arquitecto Will Alsop se ha planteado un nuevo edificio para el Institute of Contemporary Arts sobre el río en Blackfriars.

Nuestro despacho ha propuesto una ruta que comunicaría Trafalgar Square con la estación de Waterloo. La plaza, ya peatonalizada, se conectaría con la semipeatonal Northumberland Avenue, así como con el Támesis, a través de un nuevo puente con cafés y restaurantes. El puente funcionaría como una plaza y, suspendido sobre el Támesis, permitiría disfrutar de espectaculares vistas sobre el Palacio de Westminster y romper el aislamiento de la orilla sur en ese punto.



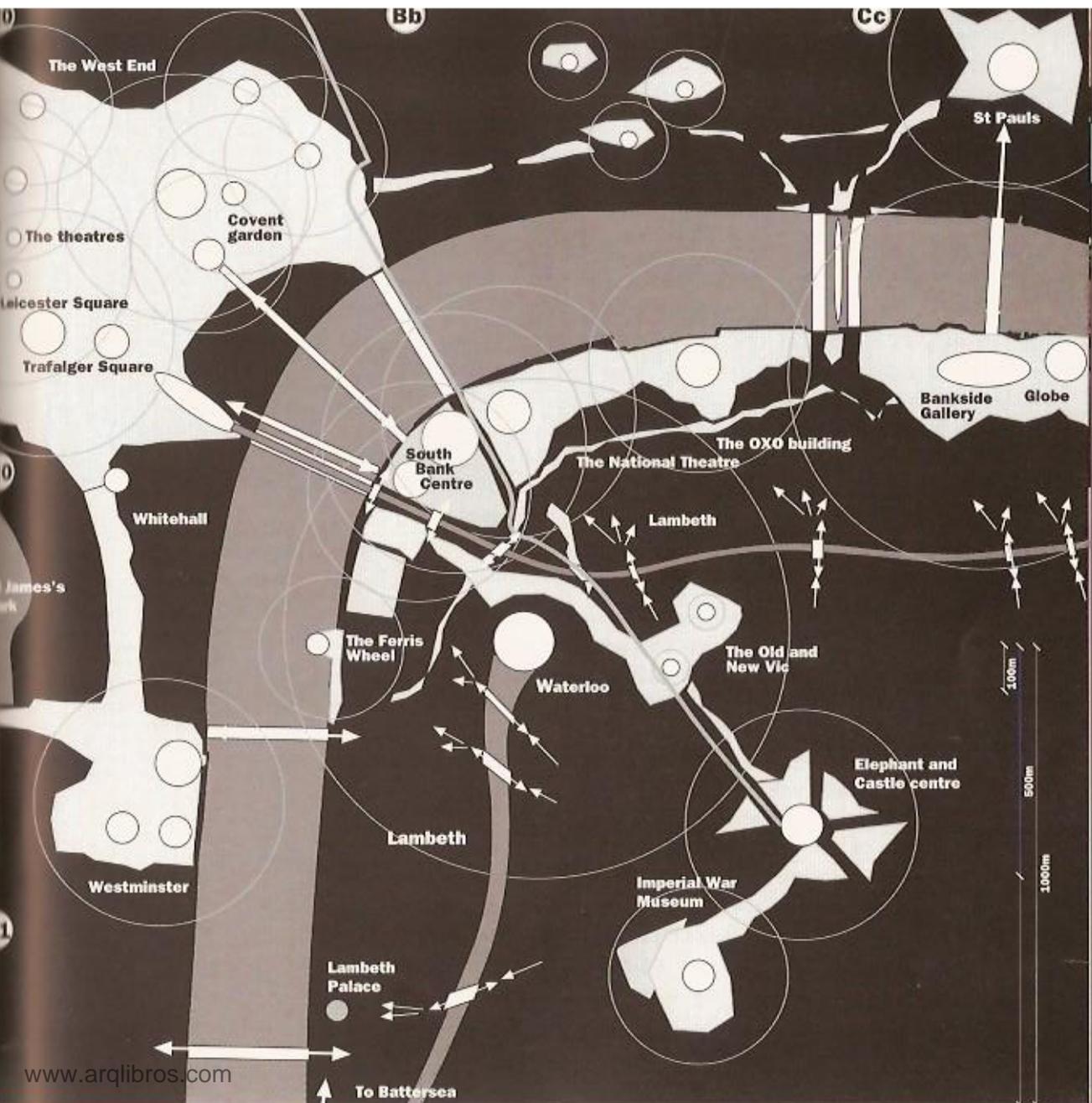
Ampliar el espacio público

▲ Vista del Támesis desde el Tower Bridge mirando hacia el West End.
Aerofilms

▲ Tal como es: el río Támesis entre el puente de Westminster y el Tower Bridge indicando las áreas de actividad pública intensa.

► Tal como será: cuando los nuevos proyectos culturales promovidos por la Lotería Nacional encabezen el desarrollo de uno de los barrios culturales más modernos de Europa. Las zonas en gris indican intensidad de actividades públicas. El desarrollo de la orilla sur revitalizará dos de los barrios más pobres de Londres.

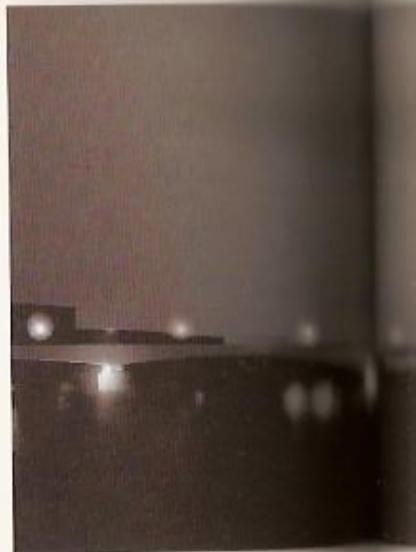
Richard Rogers Partnership



El tramo del río desde el puente de Westminster a Tower Bridge es el ejemplo más patente de una ocasión desaprovechada. En su orilla se encuentran algunos de nuestros edificios más famosos así como las instituciones culturales de mayor relevancia –desde el Parlamento a la Torre de Londres, Tower Bridge, Festival Hall y Sothwark Cathedral hasta la abadía de Westminster–. Además, se encuentra a menos de quinientos metros de Covent Garden, St. Paul's, Strand, Old Vic y la nueva y espléndida estación Eurostar, de Nicholas Grimshaw, en Waterloo. Aun así, no solemos asociar jamás esos lugares con el río. De este modo, este tramo del Támesis, en pleno corazón de la capital del país, permanece tremendamente desaprovechado.

La falta de una vía paralela al río y la disponibilidad de lugares susceptibles de remodelación convierte a la orilla sur en una zona ideal para transformarse en un vivo distrito cultural que, sin duda, regeneraría las áreas circundantes. En cualquier caso, buena parte de la zona está ya experimentando transformaciones radicales: el nuevo Shakespeare Centre, el nuevo Tate Museum of Modern Art en Bankside, otros grandes proyectos en Southwark, algunos de tipo comunitario en Coin Street o el nuevo acuario en County Hall.

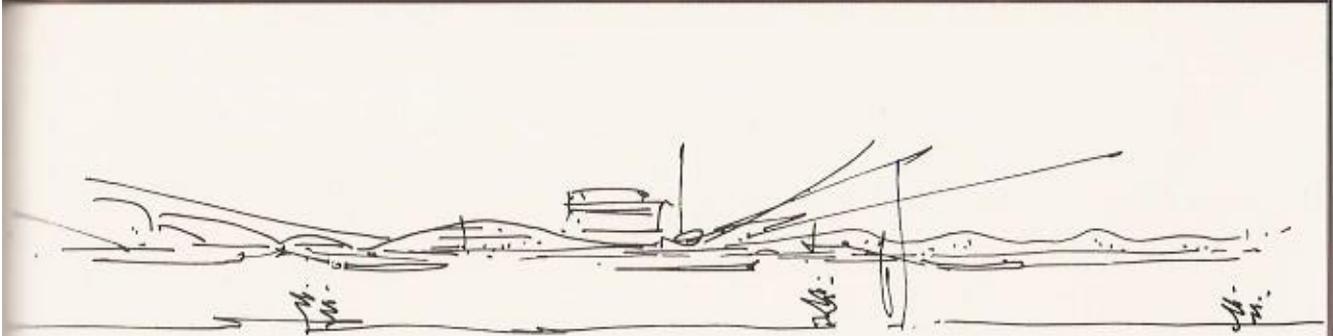
En el corazón de la orilla sur, sobre el meandro de ese tramo, se encuentra el mayor centro cultural europeo que incluye auditorios, museos y cines. En 1995, nuestro despacho ganó un concurso que tenía como fin revitalizar y expandir la diversidad de funciones de ese centro para doblar el número de visitantes. El proyecto integra tres estrategias diferentes: la construcción de una gran marquesina ondulante acristalada que cubriría una serie de construcciones y espacios públicos ya existentes; retornar al uso público toda la superficie a cota de suelo destinada hoy a servicios varios; y, finalmente, crear la infraestructura que permita albergar nuevos acontecimientos e instalaciones. Esos elementos generarían un centro cultural abierto las 24 horas del día que podría atraer a unos tres millones de visitantes. La estructura acristalada aumentaría la temperatura ambiente en unos 3 °C, lo que correspondería a un clima similar al de Burdeos, que permitiría disfrutar del complejo todo el año.



Desarrollo de la orilla sur
Richard Rogers Partnership

▲ Perspectiva renderizada por ordenador de la propuesta de cubierta de vidrio sobre la Hayward Gallery, el Purcell Room y el Queen Elizabeth Hall, que creará un lugar de reunión a cubierto, con cafeterías, restaurantes, librerías y galerías. La cubierta de vidrio sobre el South Bank Center mejora el clima y amplía la superficie utilizable, creando un lugar de reunión practicable durante todo el año y permitiendo triplicar el número de visitantes.
Hayes Davidson

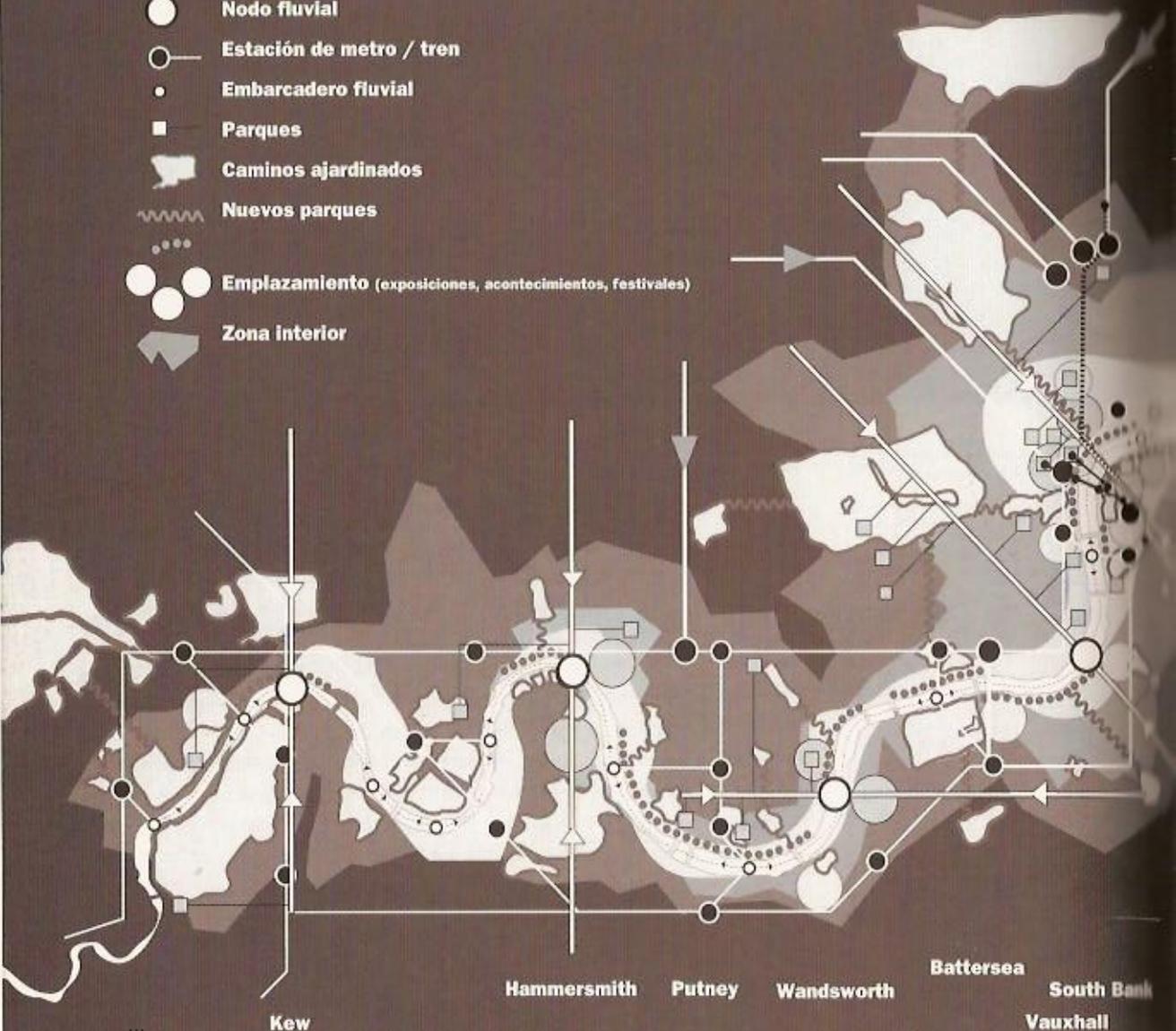
► Boceto conceptual, 1994.

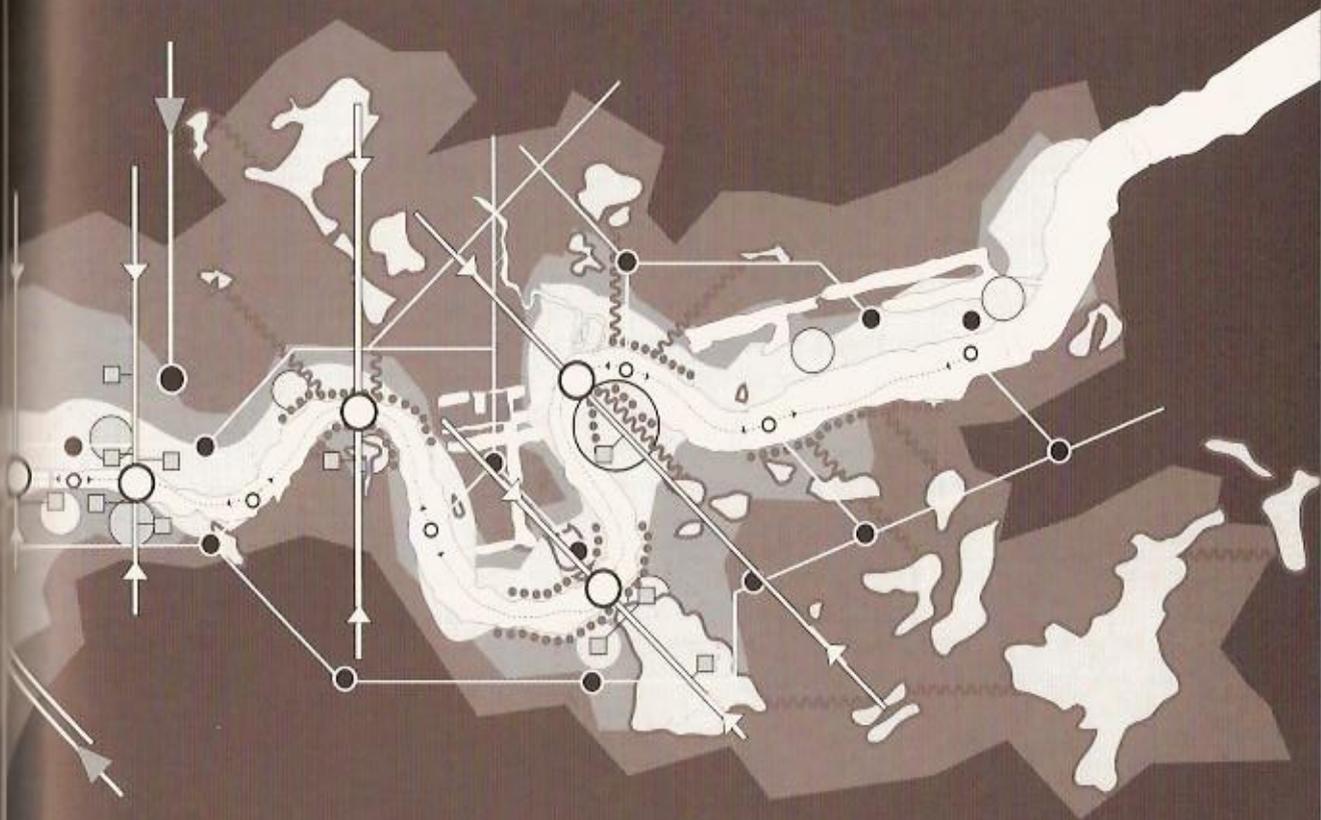


Plano del Thames Millennium

Legenda

- **Nodo fluvial**
- **Estación de metro / tren**
- **Embarcadero fluvial**
- **Parques**
- ▭ **Caminos ajardinados**
- ~~~~~ **Nuevos parques**
- **Emplazamiento** (exposiciones, acontecimientos, festivales)
- **Zona Interior**





Tower Bridge

Greenwich

Woolwich

El Támesis debe, pues, convertirse de nuevo en el corazón de la capital y en un medio de contacto y comunicación más que de separación. Tan pronto como los centros destinados a actividades diversas de la orilla se consoliden y se desarrollen, el ánimo de cruzar de uno a otro lado del río crecerá inexorablemente.

Se podría construir un sistema de transporte fluvial más barato que los sistemas convencionales de transporte por tierra. La construcción de embarcaderos en cada uno de los 19 distritos que bordean el río configuraría una red de embarcaderos eficaz desde Kew a Kensington. Los muelles deberían ser buenas obras de arquitectura que integrasen el sistema de transporte fluvial a la red general de transporte de la ciudad, a la vez que centros comerciales importantes, reforzando, así, la economía y la actividad social de sus áreas. Los nuevos puentes, junto con los embarcaderos de transporte fluvial, podrían llegar a ser centros de atracción económica y social para la vida de sus distritos, capaces de potenciar el desarrollo de las áreas abandonadas de las orillas y, con el tiempo, generar una serie de centros urbanos compactos en las orillas del Támesis.

Ninguno de estos proyectos está fuera de nuestro alcance y deberían llevarse a cabo cuanto antes, aprovechando que el fin de milenio será una oportunidad única en la vida de la ciudad. Tenemos la ocasión de generar una vasta producción de proyectos arquitectónicos, festivales, exposiciones y celebraciones que reincorporen el Támesis a la vida cotidiana de los londinenses.

Los beneficios obtenidos de la lotería nacional serán donados a la National Millenium Exhibition, para organizar tanto el pistoletazo de salida al tercer milenio sobre el meridiano de Greenwich como proyectos arquitectónicos por toda la capital. El desafío consiste en hacer que todos esos proyectos contribuyan a una nueva visión de Londres, facilitando que el conjunto sea mejor que la suma de sus partes. Los inmensos recursos culturales, políticos y sociales de la ciudad podrían convertirla en la urbe atractiva que visitar con motivo del advenimiento del 2000. Una celebración que dure todo el año, con acontecimientos de calidad y variedad sin igual, tanto en Greenwich como por toda la capital.

▲ *página anterior*
Plano del Millennium, 1996
Richard Rogers Partnership

Volver a abrir Londres hacia el Támesis supondrá la regeneración de 19 barrios de su orilla.

En el plano se muestra una acumulación de pequeños proyectos e iniciativas de peatonalización que podría servir para reorientar Londres hacia el gran río Támesis. Embarcaderos de transporte fluvial a la orilla del río, conectados con la red general de transporte público, forman el corazón de un conjunto de nodos ribereños densamente poblados. A partir de ellos, las conexiones a través del río y hacia el interior unirán la ciudad con el río.

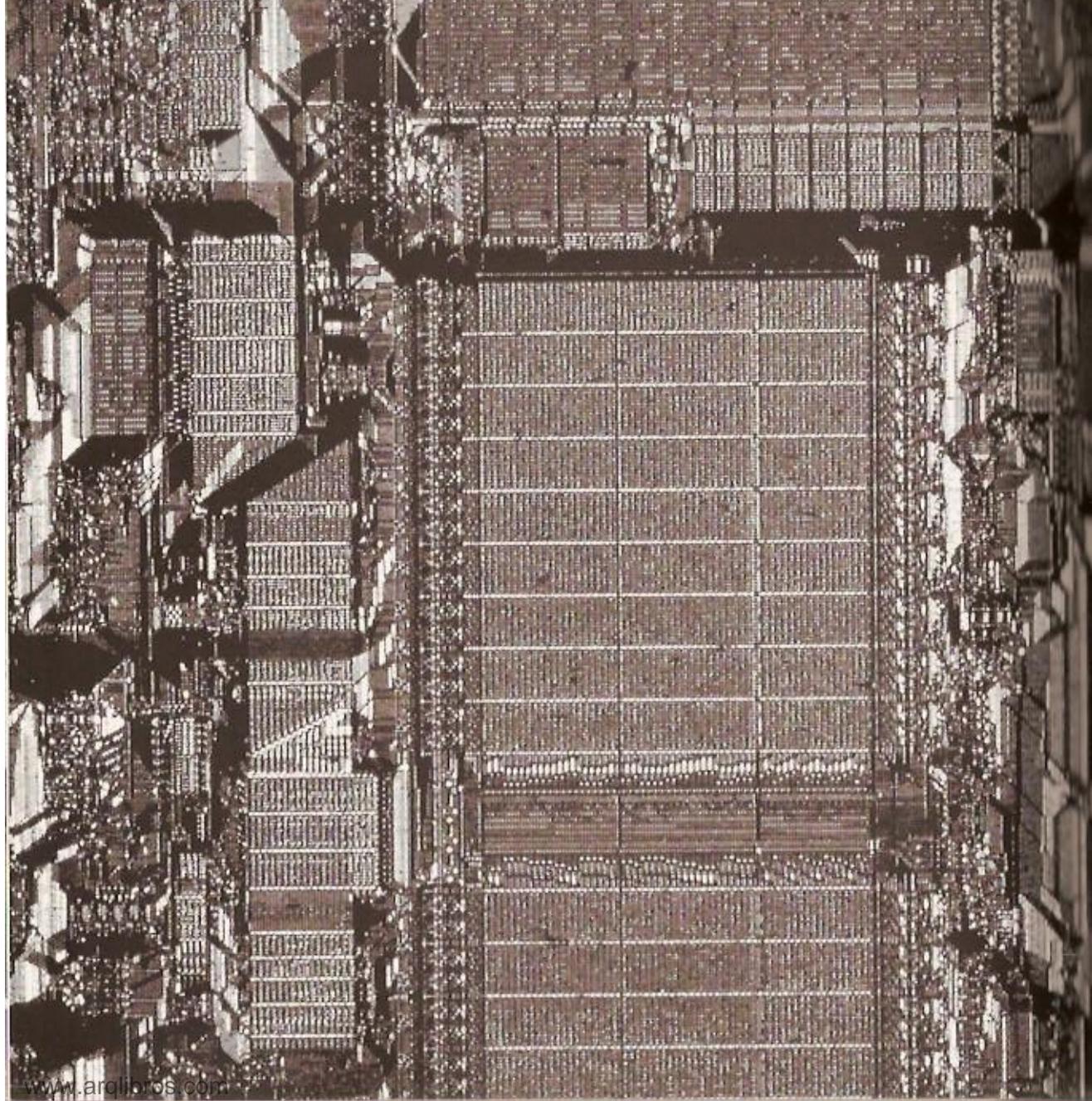
Los desplazamientos por el río podrían constituir la base del transporte para un Festival del Milenio de ámbito londinense, a celebrar en sus principales espacios públicos, culturales y religiosos y en los terrenos de la gran Exposición Nacional en Greenwich. Este planteamiento podría generar todo un conjunto de pequeños proyectos que sirviera para incorporar el Támesis en la vida cotidiana de los londinenses.

Si en la Exposición Universal de Sevilla de 1992 se registraron 42 millones de visitantes en ocho meses, cabe esperar que la celebración del milenio en Londres atraerá muchos más. Si eso es así, necesitaremos introducir mejoras en el sistema del transporte público y en la estructura viaria peatonal para absorber tal incremento de visitantes. Los fondos de la lotería deberían administrarse estratégicamente para impulsar dicha transformación. El Támesis constituye una perfecta vía de transporte natural para que los visitantes accedan a los diferentes lugares que organizan acontecimientos; se trataría de un collar que abrazaría todas las actividades a lo largo del río y se extendería hacia los espacios públicos colindantes. La National Millenium Exhibition de Greenwich será como el broche de este collar.

El transporte fluvial podría llevar el festival hasta los distritos más alejados de Londres. Los vehículos, especialmente diseñados para el Támesis, estarían dotados con las últimas tecnologías para suministrar información en varios idiomas sobre los acontecimientos, e incluso podrían constituir un acontecimiento en sí mismos. Para ir al festival sólo sería preciso acercarse al embarcadero más próximo y seleccionar un destino mientras se navega. Al hacer más accesibles los diferentes lugares que participan del festival, el transporte fluvial liberaría al turista de la dependencia del viaje organizado, creando un nuevo tipo de turismo tanto para los británicos como para los extranjeros; su experiencia de la visita a Londres sería más personal e interactiva.

Celebrando el milenio, Londres dispondría de un nuevo sistema de transporte fluvial, unas orillas revitalizadas con parques, paseos, embarcaderos, restaurantes flotantes y pasarelas. La recuperación del Támesis para la gente junto con una buena trama de conexión de los espacios públicos de la capital representaría un legado significativo de las celebraciones del milenio, un legado que conectaría nuestros lugares y monumentos nacionales tanto del pasado como del futuro.

Londres tiene la oportunidad de convertirse en una ciudad cultural equilibrada y sostenible. Y los londinenses tienen la posibilidad de reivindicar un cuerpo estratégico que explote todo ese potencial.



5 Ciudades para un pequeño planeta

El átomo es el pasado. El símbolo de la ciencia para el próximo siglo es la Red dinámica. La Red es el arquetipo dispuesto para representar todo circuito, toda inteligencia, toda interdependencia, todo factor económico, social y ecológico, toda comunicación, toda democracia, todo grupo, todo gran sistema.

Kevin Kelly

Out of Control

La difusión del conocimiento acerca de la crisis global ha generado la aceptación a nivel mundial de que nuestro medio ambiente es un bien frágil y limitado. Del mismo modo que el conocimiento técnico transformó el mundo rural en una sociedad industrializada, la tecnología de la información, junto a los nuevos conocimientos sobre el medio ambiente, están forzando la creación de una sociedad global; una sociedad que reconoce la necesidad de ser plenamente consciente de los efectos sociales y medioambientales de sus acciones.

La microelectrónica y las redes de información son el núcleo de esta transformación, y no sólo porque nos ayudan a tener una perspectiva global o nos facilitan nuevas y poderosas tecnologías. Las tecnologías de la comunicación están transformando nuestras economías, nuestros modos de aprender, nuestros métodos de trabajo, nuestra capacidad de modificar el entorno, así como nuestros deberes y placeres cotidianos; están inevitablemente cambiando nuestras vidas, pero también son el centro de un auténtico cambio en la mente humana.

Las nuevas tecnologías nos capacitan para expandir el uso de nuestros recursos más valiosos y más específicamente humanos: la imaginación creativa o el poder del cerebro. El uso prolífico y cada vez más frecuente de este recurso no está sujeto a factores que lo limiten ni tiene ningún inconveniente; además, funciona en favor de la gente y del entorno. Mientras que la riqueza industrial dependía de la materia sólida como el carbón o el acero, la riqueza sostenible sobre la que se asentará la sociedad postindustrial dependerá de la materia gris.

"Es indudablemente cierto que sólo existen dos fuentes primordiales de riqueza disponibles: lo que extraemos de la propia tierra y lo que extraemos de nuestra imaginación creativa. A menos que empeemos a depender un poco menos de la primera y mucho más de la segunda, será inconcebible que podamos sostener a la creciente población mundial con estándares de vida dignos, civilizados y equitativos". (David Puttnam)

▲ página anterior
Cyber-City

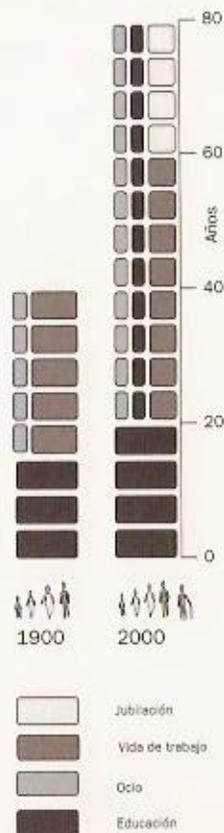
Lejos de convertirse en obsoletas, las ciudades son centros de concentración de vastas redes de información computerizada. Chip de silicio. *Integrated Circuit*
Erich Hartmann, Magnum

El papel de la tecnología en este contexto resulta fundamental. La microelectrónica está provocando un cambio sustancial en nuestra capacidad para conectar a la gente, en su conocimiento y poder mental. Nos encontramos en un período de revolución social comparable al provocado por la introducción de la imprenta en Inglaterra por parte de Caxton o por el invento del telégrafo. Así, el potencial de cada cerebro se va a expandir enormemente a partir de la construcción de redes de pensamiento.

Pero el concepto de red brinda también grandes ventajas a una escala mucho mayor. Tiene el potencial de reemplazar nuestros modelos de planificación y análisis excluyentes y lineales por otros participativos y multidimensionales. La red, como la masa, ofrece toda una estructura de posibilidades simultáneas; es elástica, evolutiva e ilimitada, un ideal de gran adaptabilidad. Como sistema es integrador e inclusivo y, como Kevin Kelly la describe, registra pequeños fallos para que los grandes no ocurran. Genera control sin ser autoritaria y asume la complejidad.

Tengo la esperanza de que la invención tecnológica jugará un papel central para ir relegando nuestro potencial destructivo. Es una herramienta que ofrece la posibilidad de crear una riqueza infinita y sostenible. Estamos en el umbral de una nueva interacción entre la gente, el conocimiento y el entorno, y en el corazón de este nuevo orden económico y espacial se halla la ciudad global, el *alma máter* en el centro de esta red de conocimiento.

En esta era tecnológica, los problemas y oportunidades abundan en igual medida. En el aspecto positivo, la robótica y la electrónica están reemplazando físicamente prácticas de trabajo agotadoras y repetitivas. Las condiciones laborales han mejorado radicalmente y las 80 horas de trabajo semanales de hace cien años han pasado a ser las 37 horas actuales. En ese mismo período, la innovación en los campos de la medicina y la tecnología han doblado la media de esperanza de vida hasta casi los 80 años, y se prevee que aumente. Los que están naciendo actualmente pueden razonablemente esperar vivir más de cien años.



Cambiando los modos de vida

▲ A medida que aumentan las expectativas de vida, el trabajo y las obligaciones familiares hacia los hijos disminuyen proporcionalmente como principales preocupaciones de nuestra vida adulta. Ello ha de permitir destinar una significativa parte de nuestras vidas al trabajo no profesional: tiempo potencial para una ciudadanía creativa.

Por vez primera desde la revolución industrial, la mayor parte de las actividades humanas no están dominadas por el empleo o la familia. De hecho, ambos factores resultan más bien "intervalos" dentro de una vida. Estadísticamente, el trabajo ocupa hoy menos de un tercio de la vida laboral de un adulto que, a su vez, ocupa sólo la mitad de su vida. El período dedicado a la familia se ha reducido también sensiblemente y esas tendencias nos dejan la mayor parte del tiempo sin trabajo o jubilados para poder gozar de nuestras actividades no productivas y de tiempo libre.

Pero, mientras este desarrollo aporta enormes oportunidades, genera también desafíos y costes sociales considerables –el más importante de ellos, el desempleo–. La robotización no sólo nos exime de trabajos laboriosos sino que también está reemplazando a los propios trabajadores. La vida sin trabajo queda falta de propósitos, y vivir en una sociedad de consumo sin los recursos económicos que se derivan del trabajo es, dedícidamente, alienante. Algunos sindicatos y compañías, como Volkswagen y Hewlett-Packard, están intentando distribuir la cantidad limitada de trabajo disponible reduciendo aun más la semana laboral. Curiosamente, hemos pasado de tener demasiado trabajo a tener demasiado poco.

La vida de una persona se ve hoy menos definida por sus capacidades, su oficio o su profesión, así como por la religión y los lazos comunitarios. En muchos países, los jóvenes deben encarar la amenaza del desempleo permanente desde el mismo día en que abandonan la escuela, y esa angustia de los desempleados, los que no cuentan con los suficientes medios y los amenazados por la escasez, está en la raíz del abuso de drogas, el odio contra la sociedad, el vandalismo y la desestructuración social.

Las respuestas de los políticos no son más que palabras cargadas de buenas intenciones, sin un análisis riguroso de las causas de las actitudes rebeldes de hoy. Se hacen llamamientos que exigen una mayor disciplina, más seguridad y condenas más duras y, por otra parte, se sorprenden de la reincidencia criminal. Nos enfrentamos

con la fragmentación de nuestra sociedad, la ruptura de nuestras comunidades y de nuestras familias. Este entorno social inestable se está acrecentando y parece que la única alternativa para llenar el vacío vital de las personas es la televisión.

Cabe adoptar innovaciones radicales para poder resolver esta crisis. En este capítulo quisiera examinar de qué manera un cambio en nuestra comprensión del papel de la cultura urbana, la reforma de nuestros sistemas económicos y mecanismos de gobierno pueden conducirnos a un futuro sostenible. Me permitiré aventurar ciertas especulaciones acerca de cómo podría ser ese futuro.

Nunca como hoy habíamos estado tan vinculados electrónicamente y físicamente, pero tampoco habíamos estado tan aislados en el plano social. La libertad individual ha menguado nuestra interdependencia y, por consiguiente, nuestro sentido del interés común. Para reequilibrar las fuerzas, necesitamos alentar e incentivar la participación en aquellas actividades que ayudan a consolidar la sociedad. Podríamos aprovechar el potencial de tiempo libre que nos ofrece la nueva era tecnológica para extender el concepto de trabajo de manera que incluyera un mayor abanico de actividades culturales –trabajo en familias, derechos humanos, grupos de consejo al ciudadano, organizaciones juveniles, cuidados sanitarios, medio ambiente, artes y educación continuada–. Esta tarea, una forma de ciudadanía creativa, asimilaría las necesidades sociales que el mercado obvia y alimentaría cualidades que humanizan e inspiran nuestras vidas.

“La ciudadanía creativa” conlleva participación en las actividades comunitarias esencialmente creativas. Dinamiza las comunidades; podría llenar vacíos vitales en muchas vidas carentes de propósito; proporciona prestigio social, satisfacción e identidad y ataja las causas de buena parte de la falta de armonía y alienación en la sociedad. Al mismo tiempo, podría generar las bases para una fuerza de trabajo más creativa y motivada.

*Pensemos en la sociedad como un taburete de tres patas construido a base de mercado, gobierno y ciudadanía. La primera pata crea capital de mercado, la segunda capital público y la tercera capital social. (Jeremy Rifkin, *The Environment of Work*)*

A largo plazo, los beneficios sociales, medioambientales y económicos de este tipo de trabajo cívico podrían transformar las pautas de la vida urbana. Hemos contemplado el desarrollo de nuestras ciudades como responsabilidad estricta de los sectores público y privado por separado, y la ciudad postindustrial requiere la participación de toda la ciudadanía. Desplegar la energía laboral de los desempleados, las facultades desaprovechadas de los jóvenes y la experiencia de los adultos para solventar problemas ignorados por el sector público y por un sector privado exclusivamente guiado por el rendimiento, supondría una colaboración decisiva para sustituir la pobreza, la dependencia y la alienación por la igualdad, la iniciativa y la participación.

Las iniciativas medioambientales, la educación e incluso el público, generan riqueza social. Si empezamos a contemplar todas esas actividades como trabajo productivo, el resultado será una sociedad creativa. Una sociedad creativa debería garantizar el derecho a un trabajo civil a todos los desempleados. La sociedad entendida como un todo sale ganando de la ciudadanía creativa porque es capaz de generar riqueza social.

La forma de una ciudad puede animar una cultura urbana que aliente a la ciudadanía, y este importante papel necesita ser reconocido. En mi opinión, la cultura urbana es fundamentalmente participativa. Se manifiesta en las actividades que tienen lugar únicamente en el entorno denso e interactivo de las ciudades. Estas actividades van desde lo más cotidiano y ordinario a lo más extraordinario, desde lo más divertido a lo más profundo. Desde acaloradas tertulias de café hasta la audición de un concierto, se trata de actividades que definen el carácter particular de una ciudad, otorgan identidad a una sociedad urbana, captan la esencia de su gente y aúnan a la sociedad. La cultura es el alma de cada sociedad y su mejor arma contra la re-

presión, sirve para diferenciar a la gente en esta era de globalización y uniformidad.

He hablado sobre la capacidad de la ciudad para animar esta interacción enriquecedora y también de su nociva capacidad para ahogarla. El ámbito público juega un papel fundamental a la hora de promover la cultura urbana en favor de la ciudadanía. Por ámbito público no sólo me refiero a espacios como la Piazza San Marco de Venecia o la plaza Garibaldi de Ciudad de México. Estos lugares mantienen funciones sociales y simbólicas importantes, pero son el ápice de la jerarquía de espacios que empieza con la calle local que une casa y escuela, tienda y trabajo.

El espacio público seguro e integrador, en todas sus formas –de lo colosal a lo más íntimo– resulta fundamental para la integración y la cohesión social. La democracia halla su expresión física en los espacios más abiertos de ámbito público, en la calidad de la vida de la calle, y para ello es crucial el modo como los edificios contienen o actúan como telón de fondo de las leyes espontáneas y caóticas de la vida cotidiana de la ciudad. Somos, quizá, la primera generación comprometida con los derechos de igualdad y, de ese modo, debemos enfrentarnos al desafío de crear un ámbito público que sea verdaderamente integrador y accesible para todos. Debemos perseverar en nuestras tentativas para desarrollar esta institución a fin de que refleje nuestra nueva era.

Los derechos humanos perfilan la libertad del espacio público; sin ellos se convierte en una falacia –basta pensar en los sucesos de la plaza de Tiananmen–. La libre expresión de los derechos ciudadanos en el espacio urbano consolida la experiencia de libertad y alimenta esos derechos al tiempo que los protege. El ágora griega constituía una de esas expresiones espaciales de derechos sociales, si bien eran derechos reservados a una clase privilegiada. La accesibilidad física e intelectual del espacio público es la gran prueba de los valores de una sociedad y demuestra hasta qué punto trabajar por una ciudad integradora promueve la tolerancia y

el pensamiento radical. No es ninguna casualidad que, bajo los regímenes fascistas u otros regímenes represivos similares, la ciudad aparezca segregada y proyectada para abrumar al individuo. Compartir los espacios públicos supone romper con los prejuicios y nos fuerza a reconocer las responsabilidades comunes, consolidando así las comunidades.

La libertad del espacio público debe ser defendida con el mismo entusiasmo que la libertad de expresión. Necesitamos darnos cuenta de que el espacio público incluye a nuestras instituciones semiprivadas –escuelas, universidades, centros comerciales, sedes de distrito– y debemos asegurar que esos espacios sean accesibles para todos y que se proyecten desde la mayor exigencia cualitativa. El abuso del control privado requiere responsabilidades públicas. Así, por ejemplo, cuando una calle es sustituida por un centro comercial, los promotores deben hacerse cargo de los servicios necesarios para la comunidad. La libertad del ciberespacio debe también incluirse en nuestra definición del espacio público y salvaguardarse como foro público para ayudar a crear comunidades equitativas.

Actualmente estamos construyendo ciudades que segregan y brutalizan más que civilizan y emancipan. Pero la revolución reciente en nuestras actitudes hacia el entorno natural nos aportan un modelo útil. La descripción de los ecologistas de nuestra relación con la naturaleza –no somos sus propietarios sino sus deudores y tenemos responsabilidades ante las generaciones futuras– es igualmente aplicable al espacio público de las ciudades. Nos estamos habituando a pensar en la naturaleza como un bien definitivo; ahora debemos hacer lo propio con el espacio público e invertir en la dimensión pública de nuestros espacios y en la vida pública nuestros ciudadanos.

¿Cómo surgirá la ciudad sostenible? La economía no puede sostentar esta sostenibilidad deseada y, por ello, tenemos el deber de examinar nuestras consideraciones básicas en el seno del pensamiento económico. Desde el advenimiento de la industrialización se ha hecho hincapié en “la extracción y el consumo” y, durante los pa-

sados doscientos años, se han creado técnicas y tecnologías altamente eficientes pero orientadas hacia un gasto y un consumo lineal. El énfasis sobre el PIB sugiere que el crecimiento económico, *per se*, es un beneficio, aunque ignore criterios a largo plazo como la fertilidad del medio ambiente o el bienestar de la sociedad. Si iniciamos un cambio conceptual que contemple los recursos de conservación y reciclaje, podremos anticipar lo suficiente la respuesta del mercado con la misma eficiencia y capacidad. ¿Pero, cómo podemos orientar ese cambio de dirección?

La actual tendencia del mercado se basa en tasar los bienes por su coste de producción, sin incluir el impacto de su uso. Así, en EEUU y muchos otros países, el petróleo resulta más barato que el agua mineral, a pesar de que el consumo de petróleo provoque contaminación y erosión de la fertilidad de la Tierra. Nuestro modelo de vida derrochador se asienta sobre la base de un petróleo barato ¿A qué precio? Al de serios daños medioambientales a largo plazo, contaminación e ingentes costes sanitarios derivados de todo ello. En un solo año consumimos, de hecho, millones de años de energía almacenada por el planeta, perjudicando fatalmente el sistema vital de sostén de la humanidad. Estamos consumiendo la riqueza de futuras generaciones.

Los intereses de mercado no son el único factor de esta nociva realidad. Un informe reciente del Worldwatch Institute de Washington revelaba que los gobiernos del mundo occidental eran responsables de unos gastos públicos de más de 500.000 millones de dólares que, prácticamente, estaban dedicados directamente a perjudicar al medio ambiente. Las actividades de los sectores privado y público deben asimilar un equilibrio sostenible si queremos progresar hacia nuestra calidad de vida, algo que ya ha sido públicamente reconocido:

"Para que el desarrollo sea sostenible, las consideraciones medioambientales deben pasar a ser un elemento crucial en las decisiones que asumen los gobiernos y las industrias. Y para que esto suceda, se necesita mejor información sobre el modo como el desarrollo económico afecta al entorno. La meta definitiva sería la integra-

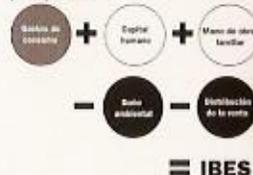
Producto interior bruto

El PIB (producto interior bruto) se calcula sumando todas las actividades, incluyendo las que reducen la calidad de vida.



Índice de bienestar económico sostenible

En cambio, el Índice de bienestar económico sostenible tiene en cuenta los costes negativos e incluye algunos factores sociales que el PIB pasa por alto.



El PIB ha dejado de ser el medio apropiado para juzgar los niveles de vida. Asuntos tales como la contaminación, los desperdicios, la salud y la seguridad deben intervenir en la ecuación.
Richard Rogers Partnership/
New Economics Foundation

ción de las balanzas económica y medioambiental en las cuentas de Estado". (White Paper del Gobierno Británico, enero de 1994)



Gráfica que muestra la creciente separación entre las curvas del PIB y las de otros indicadores de calidad de vida, como el Índice de Bienestar Económico Sostenible (IBES)

Es una necesidad apremiante establecer un nuevo concepto de evaluación global de la economía. La sostenibilidad puede verse como medida de eficacia si sabemos contemplarla mediante criterios amplios, complejos y a largo plazo, y no con criterios simples, restringidos e inmediatos. Representa un orden superior de eficacia económica que nos beneficia a todos, en lugar de a unos pocos en detrimento de la mayoría.

El mercado funciona con criterios responsables, altamente eficaces, flexibles y a corto plazo, pero debemos tender a una ecuación económica que integre los factores sociales y medioambientales a largo plazo. Un abanderado de la sostenibilidad como David Pearce, profesor de Economía en la London University, proclama que el interés privado puede ser gestionado por los gobiernos para que la eficacia a corto plazo no incurra en deficiencias sociales y ecológicas a largo plazo.

Los gobiernos deberían imponer cargas o "impuestos ecológicos" sobre las actividades que dañen el medio ambiente, de manera que los costes externos se reflejen en el precio de compra de los bienes. Ello orientaría a las fuerzas del mercado hacia una producción más ecológica y, manteniendo la eficacia y la competitividad del sector privado, colaboraría en la consecución de un medio sostenible.

Basta pensar en la gasolina. Desde la crisis de la OPEP en 1986, los precios del petróleo han vuelto a caer por debajo de los de la anterior crisis. Las mejoras que se llevaron a cabo en el sector automovilístico para reducir el consumo de combustible tras la crisis de 1973, han experimentado un vuelco inverso. Muchos propietarios de vehículos, alentados por los bajos precios, escogen ahora coches mayores, más pesados y con motores más potentes. Aumentos de precio dictados por ciertas tasas desanimarían rápidamente a los consumidores antes de comprar vehículos derrochadores de energía y alentaría a los productores a incorporar innovaciones tecnológicas encaminadas a reducir el consumo de gasolina y la contaminación que producen.

Actualmente, gravar con impuestos ciertas actividades se contempla más como un modo de recaudar fondos que como un recurso que puede modificar los comportamientos individuales y corporativos. Los impuestos se aplican según grados tolerables por el mercado y el electorado. Así, las tasas sobre la gasolina o los vehículos vienen determinadas por el deseo de rentabilizar al máximo la recaudación sin amenazar el *status quo* económico, en lugar de hacerse por consideraciones sociales o medioambientales.

Las políticas medioambientales que alientan una mayor productividad de los recursos –más reciclaje y menos residuos– pueden dar lugar a dinámicas beneficiosas. Con la densificación del mercado laboral, se espera que se genere empleo urbano a gran escala y grandes oportunidades financieras. Resulta bastante lógico: sustituir el vertido de residuos al mar, su incineración o enterramiento, por ejemplo, por procesos de reproceso o reciclado requiere mayores cuidados. La productividad de los recursos se puede mejorar equilibrando los impuestos sobre la mano de obra y la mecanización. Las políticas impositivas gubernamentales tienden a favorecer la mecanización como medio de aumentar la producción. Como resultado, se subvenciona la automatización creando estructuras impositivas que desaniman aquellos procesos que precisan de mano de obra, ofreciendo ventajas fiscales a la inversión en tecnología mientras que se continúa gravando el trabajo *tout court*. Sin embargo, la presunción de que la máquina es más productiva que la mano de obra laboral puede ser errónea. En algunos casos, el empleo de una persona conlleva beneficios sociales o medioambientales que superan, de lejos, la aparente eficacia de la máquina.

Consideremos el caso, *a priori* obvio, del cobrador de los autobuses londinenses, hoy en día cercano a la extinción. Desde que se emprendió la racionalización y la privatización de los autobuses urbanos y la orientación de “rentabilidad” que conllevó, la tarea del cobrador pasó al conductor. Así, las compañías doblaron su producción de un día para otro, al ofrecer la misma ruta con la mitad de la plantilla y el mismo equipamiento.

No obstante, lo que sobre el papel puede parecer adecuado, ignora toda la amplitud del impacto económico, social y medioambiental que genera ese cambio: los autobuses se demoran en las paradas (alargando el tiempo del trayecto, entorpeciendo el tráfico y agravando los problemas de la emisión de humos); no hay asistencia adicional para los discapacitados, los ancianos o turistas; ninguna cara familiar para los niños; y se tiene la sensación de una menor seguridad, a la vez que se encuentra a faltar la animación generada por el carácter, a menudo pintoresco, del cobrador; nada de todo ello favorece una actitud de sentir como propia la zona de pasajeros del autobús; y todo ello sin contar con la pérdida de empleo de varios cientos de cobradores. Se nos demuestra que la gestión de los autobuses resulta ahora más barata y que los beneficios se reparten entre el resto de empleados y los gestores, pero no existe prueba alguna de que este sistema haya mejorado la red de transporte público ni de que la gente lo use con mayor frecuencia. Los costes –en tiempo y gasolina derrochados, en contaminación, atascos y desempleo– los paga la propia sociedad, y el ahorro derivado de este incremento de la rentabilidad resultan pura ilusión.

Este ejemplo es sólo la punta del iceberg. Los altos grados de "eficiencia" alcanzados por las multinacionales, que controlan alrededor del 50 % de todos los ingresos, enmascaran los lastres sociales y medioambientales de las ciudades consumistas. Un artículo reciente en *Le Guardian* describía de qué modo los filipinos se estaban preparando para convertirse en el *tigre asiático*, con un programa de modernización agrícola. Ingentes plantaciones de frutales empezaron a reemplazar a pequeñas explotaciones y las multinacionales están provocando un creciente capitalismo feroz. Las máquinas están sustituyendo a los agricultores, que emigran a la ciudad para establecerse en poblados barraquistas. La tierra que, previamente, se explotaba para cultivar maíz y arroz para el mercado interior se ve forzada, con la caída de precios de los productos locales, a introducir cultivos mucho más caros destinados a la exportación hacia el mundo industrializado; de ese modo, los terrenos destinados al cultivo de maíz y

arroz se reducirán a la mitad en unos pocos años. El precio de una piña filipina en París, Londres, Nueva York o Tokio es altamente competitivo, ¿pero, cuál es el coste social de todo el proceso?

Se deberían evaluar cuidadosamente los costes sociales derivados de estas nuevas "eficiencias" tanto en el propio país como en el exterior. Allí donde la sociedad carga con determinados costes, los beneficios deberían repartirse entre programas sociales y educativos, y no sólo distribuirse entre accionistas y ejecutivos. En tanto que la robotización está desplazando al trabajador, porque es más rentable a la hora de crear cierto tipo de riqueza, cabe invertir el sentido de la carga de impuestos desde el trabajador hacia el producto. Lo ideal sería crear un marco impositivo que alentara la interacción eficaz entre la sociedad, la naturaleza y la máquina en un entorno social y medioambiental sostenible.

Los gobiernos deberían trabajar en el sentido de que sus propuestas de impuestos sostenibles fueran más transparentes. En algunos casos, destinar la recaudación de los "impuestos ecológicos" a proyectos de sostenibilidad específica los puede hacer más aceptables para el ciudadano, como, por ejemplo, incrementar los impuestos sobre el petróleo para mejorar el transporte público. Los beneficios de la seguridad social deberían destinarse a financiar iniciativas de "ciudadanía creativa" que redundaran en una mayor riqueza social en lugar de mantener a la población en estado de dependencia.

Los impuestos sobre los terrenos deberían destinarse a consolidar la superficie urbana antes que a su expansión descontrolada. Actualmente, algunos de los impuestos sobre los terrenos y las obras públicas promueven la expansión urbana y, por consiguiente, la degradación social del centro de la ciudad. Por ejemplo, las carreteras financiadas públicamente han contribuido a que terrenos agrícolas aumentaran su valor comercial gracias a la accesibilidad que les han facilitado las nuevas infraestructuras. Los impuestos sobre los terrenos para proyectos en las afueras de la ciudad deberían reflejar el coste de las infraestructuras financiadas públicamente y los costes

que le suponen a la sociedad el hecho de que sus superficies comerciales abandonen el centro de la ciudad. Ello aumentaría la competitividad relativa de los enclaves urbanos compactos y animaría a los promotores y comerciantes a consolidar los centros urbanos. El desarrollo inmobiliario debería ir siempre acompañado de estudios rigurosos relativos a su impacto medioambiental. Los impuestos deberían penalizar a los proyectos que generaran grados inaceptables de segregación social, congestión o contaminación.

El progreso hacia la sostenibilidad requiere la reforma de las propias estructuras de gobierno. Actualmente, los gobiernos siguen operando a través de ministerios con programas específicos que no suelen asumir estrategias medioambientales y sociales y que, a menudo, resultan incompatibles con los programas de otros ministerios. Permitir que las políticas departamentales vayan en direcciones opuestas resulta contraproducente para los requisitos de la moderna vida urbana. En Gran Bretaña, por ejemplo, los departamentos de Transporte, Comercio e Industria han promovido tradicionalmente el uso del automóvil privado, en tanto que los de Medio Ambiente y Sanidad han considerado que cabría regularlo. Necesitamos estructuras gubernamentales globales que reconozcan la complejidad de la ciudad moderna.

El gobierno francés tomó una medida radical en 1992 cuando dispuso un Ministerio de las Ciudades que abordara las necesidades de los ciudadanos más desfavorecidos. La mayor parte de estos ciudadanos viven en barrios degradados y sufren los clásicos síntomas de pobreza: una educación deficiente, mal entorno y salud, al tiempo que altos índices de criminalidad, desempleo, aislamiento social y consumo de drogas. La estructura anterior sólo permitía que cada ministerio reaccionara a los efectos de la pobreza sin remitirse directamente a sus causas. El trabajo del nuevo Ministerio de las Ciudades consistía en coordinar las actividades de los ministerios tradicionales, creando una atmósfera en la que todos canalizarían sus recursos y compartirían responsabilidades de cara a mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos desfavorecidos.

arroz se reducirán a la mitad en unos pocos años. El precio de una piña filipina en París, Londres, Nueva York o Tokio es altamente competitivo, ¿pero, cuál es el coste social de todo el proceso?

Se deberían evaluar cuidadosamente los costes sociales derivados de estas nuevas "eficiencias" tanto en el propio país como en el exterior. Allí donde la sociedad carga con determinados costes, los beneficios deberían repartirse entre programas sociales y educativos, y no sólo distribuirse entre accionistas y ejecutivos. En tanto que la robotización está desplazando al trabajador, porque es más rentable a la hora de crear cierto tipo de riqueza, cabe invertir el sentido de la carga de impuestos desde el trabajador hacia el producto. Lo ideal sería crear un marco impositivo que alentara la interacción eficaz entre la sociedad, la naturaleza y la máquina en un entorno social y medioambiental sostenible.

Los gobiernos deberían trabajar en el sentido de que sus propuestas de impuestos sostenibles fueran más transparentes. En algunos casos, destinar la recaudación de los "impuestos ecológicos" a proyectos de sostenibilidad específica los puede hacer más aceptables para el ciudadano, como, por ejemplo, incrementar los impuestos sobre el petróleo para mejorar el transporte público. Los beneficios de la seguridad social deberían destinarse a financiar iniciativas de "ciudadanía creativa" que redundaran en una mayor riqueza social en lugar de mantener a la población en estado de dependencia.

Los impuestos sobre los terrenos deberían destinarse a consolidar la superficie urbana antes que a su expansión descontrolada. Actualmente, algunos de los impuestos sobre los terrenos y las obras públicas promueven la expansión urbana y, por consiguiente, la degradación social del centro de la ciudad. Por ejemplo, las carreteras financiadas públicamente han contribuido a que terrenos agrícolas aumentaran su valor comercial gracias a la accesibilidad que les han facilitado las nuevas infraestructuras. Los impuestos sobre los terrenos para proyectos en las afueras de la ciudad deberían reflejar el coste de las infraestructuras financiadas públicamente y los costes

que le suponen a la sociedad el hecho de que sus superficies comerciales abandonen el centro de la ciudad. Ello aumentaría la competitividad relativa de los enclaves urbanos compactos y animaría a los promotores y comerciantes a consolidar los centros urbanos. El desarrollo inmobiliario debería ir siempre acompañado de estudios rigurosos relativos a su impacto medioambiental. Los impuestos deberían penalizar a los proyectos que generaran grados inaceptables de segregación social, congestión o contaminación.

El progreso hacia la sostenibilidad requiere la reforma de las propias estructuras de gobierno. Actualmente, los gobiernos siguen operando a través de ministerios con programas específicos que no suelen asumir estrategias medioambientales y sociales y que, a menudo, resultan incompatibles con los programas de otros ministerios. Permitir que las políticas departamentales vayan en direcciones opuestas resulta contraproducente para los requisitos de la moderna vida urbana. En Gran Bretaña, por ejemplo, los departamentos de Transporte, Comercio e Industria han promovido tradicionalmente el uso del automóvil privado, en tanto que los de Medio Ambiente y Sanidad han considerado que cabría regularlo. Necesitamos estructuras gubernamentales globales que reconozcan la complejidad de la ciudad moderna.

El gobierno francés tomó una medida radical en 1992 cuando dispuso un Ministerio de las Ciudades que abordara las necesidades de los ciudadanos más desfavorecidos. La mayor parte de estos ciudadanos viven en barrios degradados y sufren los clásicos síntomas de pobreza: una educación deficiente, mal entorno y salud, al tiempo que altos índices de criminalidad, desempleo, aislamiento social y consumo de drogas. La estructura anterior sólo permitía que cada ministerio reaccionara a los efectos de la pobreza sin remitirse directamente a sus causas. El trabajo del nuevo Ministerio de las Ciudades consistía en coordinar las actividades de los ministerios tradicionales, creando una atmósfera en la que todos canalizarían sus recursos y compartirían responsabilidades de cara a mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos desfavorecidos.

Esta suerte de enfoque para planificar un entorno sostenible, que se ha demostrado tan eficaz en ciudades como Curitiba, necesita cimentar las futuras políticas gubernamentales. Muchos países están asumiendo ese proceso introduciendo legislaciones que consideren transversalmente las responsabilidades. Así, la mayoría de los gobiernos occidentales están empezando a aplicar el principio medioambiental de "el que contamina paga". El Gobierno alemán, por ejemplo, ha aprobado nuevas leyes sobre los residuos domésticos: la Ley de Recirculación de Materiales, que convierte a los productores industriales en responsables del fin último de la manufactura de sus productos –una responsabilidad que suele terminar en el consumidor o en las autoridades locales–. Este tipo de legislación tendrá un efecto radical en las actitudes de los productores respecto del empaquetado y el reciclaje, y empezará a cerrar el círculo entre producción y consumo, mejorando el rendimiento del metabolismo urbano.

Una buena información pública es indispensable para que las políticas medioambientales se cumplan y apliquen debidamente. Los gobiernos que se han comprometido con objetivos ecológicos deben ser multados en caso de no cumplir con lo prometido. La autorregulación resulta crucial. El Reino Unido ha aceptado reducir sus emisiones nocivas para el ozono hacia el año 2000, según las pautas estipuladas en el ámbito planetario, pero tras ese compromiso se ha visto incapaz de informar de las ocasiones en que esos límites se han visto superados.

Los ciudadanos serán capaces de presionar eficazmente a sus gobernantes si se establecen niveles acordados internacionalmente para medir el comportamiento medioambiental de las ciudades, se asumen objetivos para mejorar y los progresos en este sentido se regulan adecuadamente y se difunden públicamente. Esta información puede hacerse pública mediante Internet, ofreciendo una perspectiva global y accesible. Las penalizaciones y ayudas internacionales deberían destinarse a las naciones que tienen dificultad para que sus ciudades adopten medidas según criterios de sostenibilidad.

Los gobiernos deben asegurar que su inmenso poder de inversión revertida sobre una sostenibilidad social y medioambiental con políticas que promuevan innovaciones en todas las áreas de la proyectación y el diseño sostenibles, desde los vehículos eléctricos o los edificios de bajo consumo a los programas educativos que fomenten actitudes medioambientalmente conscientes.

Durante los últimos veinticinco años, Francia ha empleado los presupuestos destinados a sus edificios públicos para encargar construcciones de calidad como medio para aumentar los logros comunitarios, culturales y de orgullo cívico. Esta política ha tenido un gran éxito. Ha concienciado al público sobre las posibilidades de la arquitectura y ha supuesto la aparición de innumerables muestras de buena arquitectura contemporánea que han revitalizado comunidades locales a lo largo y ancho del país. Los nuevos edificios y parques franceses han cosechado el reconocimiento internacional y han incentivado el turismo. La profesión de arquitecto en Francia –que en los sesenta y setenta gozaba de poca consideración– es hoy mundialmente reconocida y cuenta con jóvenes arquitectos y urbanistas como Jean Nouvel, Dominique Perrault y Christian de Portzamparc. El programa cultural de Mitterrand ha generado una atmósfera dinámica y una actitud muy abierta de cara al futuro.

Los gobiernos pueden asegurar proyectos urbanos de calidad, alentando la innovación y la experimentación. Sólo con actuar como promotores arquitectónicamente informados, los ministerios pueden establecer estándares nacionales de calidad para el entorno. Los ciudadanos tienen el derecho de esperar de sus gobiernos edificios públicos de la más alta calidad, cruciales para la vida cotidiana: la arquitectura es la expresión física del desarrollo cultural de una sociedad urbana y de su grado de compromiso social. Hay que conseguir la calidad del entorno y de la práctica arquitectónica facilitando la concurrencia de profesionales jóvenes, con talento e imaginativos, y alentándoles a trabajar en nuestras escuelas, hospitales y viviendas públicas.

Allí donde solía haber dos grandes socios económicos –los negocios y los gobiernos nacionales–, existe ahora un tercero: las ciudades globales. Las tecnologías de la información, que han hecho posible la economía global, han creado densas redes de comunicación centradas sobre la ciudad. Las compañías que operan a nivel mundial dependen de estas estructuras de servicios y de recursos humanos especializados que sólo existen en las ciudades. Ello ha llevado a concentrar enormes recursos en las áreas urbanas y a crear una nueva red de ciudades globales. La transferencia de poder económico a las ciudades se ha visto simultáneamente acompañada por el traslado de servicios públicos desde los órganos de gobierno nacionales a los municipales. Las ciudades se han convertido en grandes sedes de poder económico y político y, como tecnópolis, son los medios principales con los que las naciones se relacionan con la economía global.

Más que hacerse obsoletas a causa de la dispersión dictada por las tecnologías de la información, las ciudades concentran las funciones de mando en la economía global. (Saskia Sassen)

La nueva tecnología de la información está transformando radicalmente la economía. Las mentes de los ciudadanos y las tecnologías sofisticadas están reemplazando a las materias primas y a la fuerza bruta. La red de creatividad está generando una economía “creativa”. Los intercambios entre arte y tecnología –intercambio de ideas más que de bienes– se está convirtiendo en la savia de la nueva economía y la futura prosperidad. Estos cambios afectan directamente a la configuración de la ciudad, pues las autopistas de la información, el bajo precio de los equipos y los sofisticados productos robóticos están revolucionando las prácticas laborales. La nueva tecnología está liberando la educación y el trabajo de sus lugares tradicionales. Las fronteras perfectamente delimitadas de las distintas actividades del pasado –fábrica, oficina, universidad–, se sustituyen por el trabajo en red. La gente se servirá del conocimiento cuando lo desee y no dependerá de su institucionalización: podremos conectarnos y participar desde nuestra casa, el café o desde el parque. Aprender, vivir y trabajar serán actividades cada vez más solapadas.

Estas innovaciones deberían estimular la reestructuración de las ciudades según criterios de sostenibilidad. La ciudad industrial del siglo XIX evolucionó a partir del ferrocarril y de los suministros de acero y carbón. La ciudad de este fin de milenio se planeó y desarrolló, en ese sentido, alrededor de centros de una única actividad. En el próximo siglo, la dependencia de la economía del empleo a pequeña escala y del intercambio creativo generará necesidades personales mucho más diversificadas. Las pequeñas compañías serán menos dependientes de las grandes estructuras económicas y estarán más radicadas en la infraestructura urbana y en los servicios locales. Esa necesidad cada vez menor de gente para trabajar en grandes grupos, de una manera estática, nos apremia hacia la creación de una red de empleo local diseminada por toda la ciudad, que ejercerá un gran impacto sobre el funcionamiento de la misma. Los grandes atascos de las horas punta en los centros urbanos irán cediendo ante una movilidad mejor distribuida a lo largo del día y en distintas zonas de la ciudad. Ello conllevará una mayor dependencia del transporte urbano que, a su vez, deberá ser más eficiente. Una textura más variada y selecta de la ciudad también incrementará la demanda de actividades culturales y servicios sociales que irán solapándose en lugar de segregarse. Esas tendencias aportan justificaciones económicas para planificar las ciudades a partir de comunidades compactas y sostenibles.

Hacer negocios, presentar e intercambiar ideas, parece estar convirtiéndose cada vez más en una actividad que no sólo se basa en principios económicos sino también sociales. Esta difuminación de los límites entre el horario de trabajo y el resto de las actividades diarias centrará las ciudades alrededor de núcleos más compactos y mixtos socialmente, premisa de la sostenibilidad. En un mundo donde la riqueza se genera mediante la creatividad de los ciudadanos y donde la innovación se abrirá paso de una manera impredecible y espontánea, las autoridades municipales necesitarán desarrollar nuevas políticas que sostengan la competitividad y la productividad de sus ciudadanos. ¿De qué modo puede el diseño de las ciudades alentar la economía creativa? Las compañías se asentarán allí donde puedan reclutar

personal competente y la nueva economía florecerá, de este modo, en ciudades donde exista la adecuada combinación de vida pública, movilidad, educación continuada y servicios culturales accesibles.

La celeridad de los cambios ejercen un impacto radical en la forma de la ciudad. Los edificios institucionales tienen cada vez vidas más cortas —estaciones de tren se convierten en museos, plantas eléctricas en galerías de arte, iglesias en discotecas y almacenes en viviendas— y parece cada vez más evidente que debemos asumir que un edificio conservará los usos para los que fue construido quizá sólo por unos pocos años. La vida moderna ya no puede definirse a largo plazo y, de ese modo, no puede reducirse a órdenes estáticos de edificios y espacios simbólicos. El orden clásico del simbolismo arquitectónico resulta ahora obsoleto. El espectador no está ya en condiciones de leer las funciones de los edificios: iglesia, ayuntamiento, palacio, mercado, fábrica. Los edificios ya no simbolizan un orden jerárquico estático, sino que han pasado a ser contenedores flexibles aptos para una sociedad dinámica. De todos modos, la disposición de los edificios sobre el espacio —la trama urbana en su conjunto— se ha convertido en el reflejo de la sociedad urbana moderna.

Mientras los modos de vida tradicionales sigan criticando encarnizadamente los nuevos modos de la vida moderna, el cambio puede ser doloroso y puede venir acompañado de problemas ulteriores. La gigantesca ciudad de Tokio —donde el trabajo domina la vida, y donde la zonificación y los desorbitados precios del suelo han desplazado a las viviendas a horas de distancia de los puestos de trabajo en el centro urbano— ha visto sus tradiciones culturales dramáticamente desplazadas. La vida doméstica de las áreas residenciales ha sido reducida exclusivamente al domingo. El espacio urbano del centro de la ciudad se ha conformado para satisfacer estrictamente a los negocios y a las necesidades diarias de los trabajadores segregados. Las funciones residenciales y urbanas se empiezan a fundir y la relación entre interior y exterior se ha visto reformulada de manera que ese centro urbano pasa a ser la propia casa. Comer, dormir y darse un baño son actividades que se desarrollan ahora en el

centro: la sala de estar se ha sustituido por cafés, bares, clubes, karaokes; el comedor y la cocina por restaurantes de cocina rápida; el baño por clubes deportivos, saunas y balnearios; el dormitorio por moteles, pensiones y prostíbulos. El centro urbano mantiene una vitalidad de veinticuatro horas al día que resulta muy vistosa, pero el resto de una de las mayores metrópolis del mundo resulta caótica y sin alma. Este es sólo un ejemplo de cómo la forma y el funcionamiento de una ciudad se revisa y adapta constantemente. La complejidad de las fuerzas operantes y el poder del mercado para monopolizar el cambio requiere de la mayor supervisión tanto por parte de los ciudadanos como de los gobiernos.

Debemos construir ciudades flexibles y abiertas, trabajar a favor y no en contra del proceso inevitable por el cual las ciudades se ven sujetas a cambios constantes. A medida que casas, escuelas, lugares de trabajo y ocio resultan menos definidos por su única función, una estructura básica vinculada a una red de comunicación común puede perfectamente acomodar educación, trabajo y placer. La estética no es ni mucho menos independiente de su asociación con la propia función que desempeña el edificio. El sistema del edificio –su funcionalidad y belleza– se está convirtiendo ya en el criterio dominante, y esas capacidades de respuesta, cambio y modulación han reemplazado el orden fijado de la arquitectura.

La arquitectura está cambiando en respuesta a las demandas medioambientales y al desarrollo de nuevos materiales ecológicos y altamente rentables. Le Corbusier definió la arquitectura como el sabio juego de volúmenes bajo la luz. En el futuro, sin embargo, los edificios tenderán a desmaterializarse. De la era del volumen pasaremos a la de la transparencia y el velo: estructuras flotantes indeterminadas y adaptables que responden a los cambios diarios de las pautas de uso y del entorno. Los edificios del futuro –ya anticipados por los trabajos de Will Alsop, Future Systems, Zaha Hadid, Rem Koolhaas, Daniel Libeskind, Coop Himmelblau y Toyo Ito– ya no serán como los inmutables templos clásicos del pasado, sino como robots inteligentes, orgánicos y móviles. Esta nueva arquitectura

cambiará el carácter del espacio público. A medida que las estructuras se aligeren, los edificios serán más permeables y los peatones se moverán más a su través que a su alrededor. La calle y el parque podrán ser parte del edificio y éste planeará sobre ellos. El arquitecto Cedric Price dijo una vez que el principal problema de las ciudades es que los edificios se interponen en el camino. En el futuro, esto será menos inevitable.

El transporte es lo que posibilitará o impedirá la sostenibilidad de una ciudad. Las comunidades compactas con usos múltiples deberían agruparse alrededor de los nudos de transporte, mientras que las comunidades más pequeñas estarán comunicadas a distancias asequibles a pie o en bicicleta. Algunas autoridades metropolitanas ya están asumiendo actitudes radicalmente nuevas ante el transporte público. Así, en Estrasburgo, la alcaldesa Catherine Trautmann ha introducido políticas de transporte radicales. Los automóviles no tienen acceso al centro de la ciudad, existe un sistema de tranvías magnífico y también la posibilidad de alquilar pequeños vehículos eléctricos por horas, días o semanas. Asimismo, se emplean los canales como medios de transporte y sus orillas se han convertido en rutas peatonales ajardinadas que atraviesan la ciudad. Curitiba también ha transformado la manera de entender el sistema de transporte urbano al restringir determinados trayectos al uso único de autobuses; se han diseñado autobuses cuyo sistema de acceso se asemeja al del metro y se han encargado paradas de autobús de vidrio que cumplen con requisitos muy específicos. Como resultado, el transporte en autobús es ahora muy popular por su seguridad, rapidez e ingenio.

En todas las grandes regiones urbanas del mundo se están creando sistemas de transporte cada vez más rápidos y eficientes. Los trenes ya pueden viajar a casi 300 kilómetros por hora y, muy pronto, la introducción de trenes de suspensión magnética permitirá doblar esa velocidad. En Asia y Europa, la creciente red internacional de trenes de alta velocidad está comunicando ciudades, consolidando su importancia como centros de comunicación y facilitando corredores para un nuevo desarrollo compacto.

La actual tecnología contaminante y obstructiva del automóvil debería replantearse para evitar los efectos perjudiciales que está ejerciendo sobre el entorno. El automóvil podría incluso robotizarse totalmente: autopilotado a través de autopistas urbanas. Los coches del futuro deberán ser "limpios", pero es preciso que el transporte público sea más rápido, barato y ameno. De este modo, el automóvil acabará como un componente menor de la compleja y flexible red de los sistemas de transporte. Los ciudadanos tendrán acceso inmediato a redes de transporte informatizadas que analizarán instantáneamente toda la red, trazarán las rutas más rápidas para cruzar la ciudad e indicarán la cercanía de otros vehículos. Así, el ciudadano estará capacitado para llegar de la manera más rápida posible al mayor número de lugares.

Si contamos con la voluntad de crearlas, las ciudades del futuro facilitarán la fundación de una sociedad en la que todos disfruten de salud, seguridad, plenitud y justicia. Las nuevas tecnologías podrían dar a nuestras ciudades nuevas esperanzas: una vida más social, más bella, más apasionante y, sobre todo, una vida que estará determinada por la propia ciudadanía.

El concepto de ciudad sostenible reconoce que las ciudades deben responder a determinados objetivos sociales, medioambientales, políticos y culturales, así como físicos y económicos. Se trata de un organismo dinámico tan complejo como la propia sociedad y lo suficientemente sensible como para reaccionar debidamente ante los cambios. La ciudad sostenible es una ciudad con múltiples facetas:

- Una Ciudad Justa, donde la justicia, los alimentos, el cobijo, la educación, la sanidad y las posibilidades se distribuyan debidamente y donde todos sus habitantes se sientan partícipes de su gobierno;
- Una Ciudad Bella, donde el arte, la arquitectura y el paisaje fomenten la imaginación y remuevan el espíritu;
- Una Ciudad Creativa, donde la amplitud de miras y la experimentación movilicen todo el potencial de sus recursos humanos y permita una más rápida capacidad de respuesta ante los cambios;

- Una Ciudad Ecológica, que minimice su impacto ecológico, donde la relación entre espacio construido y paisaje sea equilibrada y donde las infraestructuras utilicen los recursos de manera segura y eficiente;
- Una Ciudad que Favorezca el Contacto, donde el espacio público induzca a la vida comunitaria y a la movilidad de sus habitantes y donde la información se intercambie tanto de manera personal como informáticamente;
- Una Ciudad Compacta y Policéntrica, que proteja el campo de alrededor, centre e integre a las comunidades en el seno de vecindarios, y optimice su proximidad;
- Una Ciudad Diversa, en la cual el grado de diversidad de actividades solapadas anime, inspire y promueva una comunidad humana vital y dinámica.

La ciudad sostenible podría ser el agente que facilitara los derechos medioambientales básicos (agua potable, aire limpio, tierra fértil) en nuestra nueva civilización global predominantemente urbana. Hay millones de personas, que pronto serán miles de millones, que no pueden gozar de esos derechos elementales. El compromiso con los derechos medioambientales está relacionado con la emergencia de la ciudad sostenible, de hecho son interdependientes. Si nos fijamos en el aire limpio y la salud, cabe considerar que, actualmente, millones de barraquistas en todo el mundo queman carburantes sólidos para cocinar y calentarse, y esto genera grados peligrosos de contaminación de los que no pueden escapar. Una ciudad comprometida con los derechos humanos debe proveer de fuentes de energía limpias y llevar a cabo políticas que incrementen su eficiencia y reduzcan la contaminación. Estos cambios aliviarán la crisis medioambiental mundial en beneficio de todos.

La crisis mundial social y medioambiental de nuestras ciudades precisa de mentes despiertas. La llamada a la sostenibilidad requiere una planificación urbana de largo alcance y un replanteamiento de sus principios y objetivos. La única solución a la crisis de la civilización moderna es la planificación de ciudades sostenibles por parte de los gobiernos.

La ciudad sostenible es:

- **Una ciudad justa**, donde la justicia, los alimentos, el cobijo, la educación, la sanidad y las posibilidades se distribuyan debidamente y donde todos sus habitantes se sientan partícipes de su gobierno;
- **Una ciudad bella**, donde el arte, la arquitectura y el paisaje fomenten la imaginación y remuevan el espíritu;
- **Una ciudad creativa**, donde la amplitud de miras y la experimentación movilicen todo el potencial de sus recursos humanos y permita una más rápida capacidad de respuesta ante los cambios;
- **Una ciudad ecológica**, que minimice su impacto ecológico, donde la relación entre espacio construido y paisaje sea equilibrada y donde las infraestructuras utilicen los recursos de manera segura y eficiente;
- **Una ciudad que favorezca el contacto**, donde el espacio público induzca a la vida comunitaria y a la movilidad de sus habitantes y donde la información se intercambie tanto de manera personal como informáticamente;
- **Una ciudad compacta y policéntrica**, que proteja el campo de alrededor, centre e integre a las comunidades en el seno de vecindarios y optimice su proximidad;
- **Una ciudad diversa**, en la cual el grado de diversidad de actividades solapadas anime, inspire y promueva una comunidad humana vital y dinámica.

Parece que existe ya un giro hacia la consecución de estos propósitos. Una tendencia mundial a contemplar el poder como un bien compartido entre naciones, organizaciones internacionales y autoridades metropolitanas. La Conferencia sobre el Hábitat de las Naciones Unidas de 1996 puso sobre la mesa todas estas nuevas relaciones. Por vez primera, diplomáticos y ministros se enfrentaron con firmes propuestas por parte de las autoridades municipales para jugar su papel clave en el proceso. Representantes de ciudades de todo el mundo presentaron sus propuestas a la Conferencia y, una y otra vez, se expusieron las difíciles condiciones de los ciudadanos, especialmente los de ciudades en vías de desarrollo. Se hizo evidente que el futuro de la humanidad depende de la calidad del entorno urbano. El Banco Mundial reaccionó de inmediato triplicando su financiación a las ciudades.

La planificación urbana se reconoce ya como una práctica interdisciplinaria que no está estrictamente limitada a las fronteras de la ciudad. Cada vez más, los urbanistas están considerando la ciudad como una suma de ésta más los núcleos colindantes y su contexto regional. En muchos casos, las zonas de planificación urbana se han expandido a regiones urbanas –por ejemplo, los ejes Portland-Seattle-Vancouver o Amsterdam-Rotterdam– en las que la ciudad, la agricultura, la economía y el entorno se consideran en paralelo, y en las que la planificación se basa en objetivos estratégicos a largo plazo.

En Europa, ciudades como Barcelona, Lyon o Glasgow están forjando contactos con otras ciudades dinámicas y estableciendo objetivos para instaurar políticas que mejoren la calidad de la vida urbana y limiten el impacto ecológico de su crecimiento. Estas políticas, que suelen hacerse eco de los planes de la Unión Europea o de acuerdos internacionales como la Declaración Río, se ven a menudo amenazadas por los programas a corto plazo de los gobiernos nacionales. Se hace mucho más evidente cuando salen a relucir cuestiones como el efecto invernadero, el tráfico o la inversión en transporte público.

California constituye otro ejemplo de acción urbana de repercusión regional. El Estado de California definió diferentes categorías para vehícu-

Red de ciudades

► Parte de la red global de ciudades: Europa de noche. W. T. Sullivan y Hansen, Planetarium; Science Photo Library



los de baja emisión de gases y dictó un plazo para que todos los vehículos se vayan sumando a ese principio; así, en el 2003, el 10 % de todos los automóviles vendidos en California no deberán emitir gases en absoluto. Esta medida lanzaba un claro mensaje a la industria automovilística, al tiempo que dio pie a nuevas investigaciones y desarrollos. Como resultado directo de estas medidas, en 1996 General Motors puso a la venta un coche eléctrico en California y se están practicando mejoras para limitar la emisión de gases de los vehículos.

La legislación urbana debería promover grandes cambios tecnológicos y de comportamiento que incidieran más allá de los límites urbanos. Ya disponemos de soluciones técnicas que pueden reducir el consumo energético e inducir a un mejor empleo de los recursos de una gran variedad de productos urbanos. Vehículos, aparatos de aire acondicionado, neveras, embalajes y distribuciones podrían hacerse de manera mucho más ecológica si las ciudades coordinaran sus objetivos energéticos y de reciclaje. Estas iniciativas incentivarían el desarrollo de nuevas tecnologías de explotación de recursos para todas las ciudades, y ello es importantísimo para las ciudades de todo el mundo, ya sean ricas o pobres.

El poder de la ciudad junto a una ciudadanía participativa equilibrarían la ineficacia de los gobiernos nacionales para lidiar con la diversidad y especificidad de los problemas urbanos. Una mayor autonomía municipal y una mayor participación del ciudadano facilitaría la creación de políticas públicas dirigidas a problemas y entornos concretos. El gobierno de la propia ciudad es el más indicado para decidir los requerimientos del sistema de transporte, de la seguridad social, la educación o los programas energéticos. Si la ciudad se compromete con su sostenibilidad, entonces los ciudadanos también se animarán a colaborar para paliar la crisis medioambiental global. Una red de ciudades es capaz de crear una red global de ciudadanos interdependientes.

El mayor obstáculo para el logro de los objetivos que hemos definido está en la disparidad de la distribución de la riqueza. La media de consumo de energía *per cápita* en el mundo desarrollado es hoy seis veces más alta que en los países en vías de desarrollo, y el consumo de agua

es cien veces superior. El informe del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas de 1992 revela que el mundo desarrollado –una quinta parte de la población mundial– recibe más del 80 % de los ingresos mundiales, sesenta veces más de lo que recibe el resto más pobre, que sobrevive con menos del 2 %. Esta brecha se ha doblado desde 1960 y es una tendencia global que se refleja en las diferencias de riqueza que se registran incluso en el seno de los países ricos. A principios de los años noventa en Estados Unidos, la tasa de riqueza acumulada por el 1 % más rico de ciudadanos era del 40 %, el doble que en 1970 y más o menos el mismo que en 1920. Lo mismo podríamos decir de Gran Bretaña. John Kavanagh, del Institute of Policy Research de Washington, ha calculado que la riqueza total de los 380 millonarios más ricos del mundo excede los ingresos anuales de la mitad de toda la población mundial.

Los informes del Banco Mundial, la OCDE y las Naciones Unidas han condenado conjuntamente esta creciente desigualdad. De los datos obtenidos en todo el mundo ha concluido, contrariamente a lo diagnosticado por el mercantilismo de los años ochenta, que la desigualdad promovida por las políticas de Thatcher y Reagan como incentivo para el crecimiento económico es una falacia y su fracaso es fácil de apreciar en el paisaje desesperado de la creciente pobreza mundial.

Estas tendencias sociales negativas tienen lugar en un entorno donde los avances tecnológicos están incrementando la producción de riqueza a un ritmo más rápido que el crecimiento de la población. Desde 1900, la producción de riqueza medida según el PIB global se ha multiplicado por 36, mientras en ese mismo período, la población sólo se ha quintuplicado. Michael Bruno, del Banco Mundial, ha afirmado que reducir las desigualdades no sólo beneficia a los pobres de manera inmediata sino que beneficia a todos con un crecimiento aún mayor.

Los países que dan prioridad a necesidades humanas básicas como la escolarización, la nutrición y la salud no sólo refuerzan directamente su bienestar, sino que son más susceptibles de lograr una mejora en la distribución de los ingresos y un alza en la media de ingresos a largo plazo. (Informe del Banco Mundial)

Las pautas ecológicamente nocivas del crecimiento económico en los países desarrollados está provocando un crecimiento exponencial de la contaminación. La demanda de agua, energía y recursos se multiplica. Las Naciones Unidas han concluido que cerca de 1.300 millones de personas no tiene acceso a agua potable y se prevee que casi 3.000 millones sufrirán severas restricciones de agua en los próximos cincuenta años. La crisis medioambiental se agravará sensiblemente.

Soy de la opinión de que el mundo desarrollado –con su desproporción en la distribución de la riqueza, el control de la tecnología y la influencia sobre los medios de producción– carga con la responsabilidad irrenunciable de reconvertir sus ciudades y sus economías en sostenibles. Debemos promover un tipo de rendimiento que rebaje los grados de consumo. ¿Cómo podemos lograr una distribución más equitativa de los recursos?

La sostenibilidad consiste en encontrar modos de producción y distribución de los recursos existentes de manera más socialmente cohesiva, económicamente eficaz y ecológicamente sólida. Consiste en asegurar la calidad de vida estableciendo el valor de los bienes comunes –el entorno y las comunidades– y reconociendo nuestra recíproca dependencia. El planeta es perfectamente capaz de mantener a toda la humanidad si respetamos el funcionamiento de la naturaleza y nos centramos en el buen uso de la tecnología.

La ciencia considera que hay para todos, pero sólo si la soberanía de las barreras se derriban totalmente. El elemental "tú o yo-no hay suficiente para los dos-luego-alguien debe morir" es una noción obsoleta. (Buckminster Fuller)

La aplicación esmerada de la sostenibilidad en el mundo desarrollado nos llevará a una reducción drástica de las ingentes y dañinas huellas ecológicas sobre las ciudades consumistas. Establecerá nuevas pautas internacionales y anticipará el desarrollo de tecnologías sostenibles; creará la oportunidad de distribución global y democrática de la riqueza y ayudará a las megápolis expansivas del mundo en vías de desarrollo a reconducir los conceptos de su propio crecimiento.

Lejos de convertirse en un punto de desacuerdo global, el medioambientalismo vincula a las naciones en una preocupación común, que es lo mejor que le podría suceder a las relaciones internacionales. (Greg Easterbrook)

Las redes de ciudades de todo el mundo que comparten conocimientos, tecnologías, servicios, recursos reciclados y que acuerdan políticas comunes destinadas a mejorar los objetivos medioambientales y al respeto por sus culturas locales, pueden aportar las estructuras y el poder necesarios para lograr cambios reales. A medida que la conciencia de nuestra dependencia común en la ecología global aumenta y que las comunicaciones globales modernas nos aportan una visión más aguda y personal sobre los problemas mundiales, puede haber un contacto, una cooperación y un apoyo entre el primer y el tercer mundo. La expansión del poder político de las ciudades y el reconocimiento de sus responsabilidades sociales y ecológicas podría reformar radicalmente el enfoque internacional respecto de las cuestiones medioambientales. La magnitud de esta tarea no debería subestimarse pero tampoco debe desanimarnos de cara a emprender una acción positiva.

Nuestra meta debe ser lograr un equilibrio nuevo y dinámico entre la sociedad, las ciudades y la naturaleza. La participación, la educación y la innovación son las fuerzas que nos conducen a una sociedad sostenible.

Las políticas sostenibles están ya alcanzando recompensas notables. Tras este éxito y con el apoyo popular, la sostenibilidad podría convertirse en la filosofía dominante de nuestra era, de modo que las ciudades –el hábitat de la humanidad– podrían entrelazarse de nuevo con los ciclos de la naturaleza.

Ciudades bellas, seguras y equitativas están a nuestro alcance.

Bibliografía

Anson, Brian, *Don't Shoot the Graffiti Man*, obras inéditas.

Benevolo, Leonardo, *The European City*; (versión castellana: *La ciudad europea*, Editorial Celeste, Madrid, 1993).

Berman, Marshall, *All That is Solid Melts into Air: The Experience of Modernity*, Simon and Schuster, 1982; (versión castellana: *Todo lo sólido se desvaneció en el aire: experiencia de la modernidad*, Editorial Siglo XXI España, Madrid, 1991).

Brotchie, John; Baffy, Michael; Hall, Peter; y Newton, Peter (editores), *Cities of the 21st Century, New Technologies and Spatial Systems*, primera edición, Longman, 1991.

Brown, Lester R., y otros, *State of the World - A Worldwatch Institute Report on Progress Towards a Sustainable Society*, Earthscan Worldwatch Institute, 1992; (versión castellana: *La situación en el mundo 1992*, Editorial Apóstrofe, Barcelona, 1992).

Carson, Rachel, *Silent Spring*, Houghton Mifflin Co., 1962; (versión castellana: *Primavera silenciosa*, Caralt, Barcelona, 1964).

Castells, Manuel; y Hall, Peter, *Technologies of the World - The Making of 21st Century Industrial Complexes*, Routledge, 1994; (versión castellana: *Las tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo xxi*, Alianza Editorial, Madrid, 1994).

Daton, Rio, *Researching the International Order*.

Davies, Robert, *Death of the Streets - Cars and the Mythology of Road Safety*, Leading Edge Press and Publications Ltd, 1992.

Drucker, Peter F., *Post-Capitalist Society*, Butterworth Heinemann, 1993; (versión castellana: *La sociedad poscapitalista*, Editorial Apóstrofe, Barcelona, 1992).

Easterbrook, Greg, *A Moment on the Earth*, Penguin, 1995.

Elkin, Tim; McLaren, Duncan; y Hillman, Mayer, *Reviving the City: Towards Sustainable Urban Development*, Friends of the Earth, 1991.

Elkins, Paul; Hillman, Mayer; y Hutchison, Robert, *Wealth Beyond Measure - Atlas of New Economics*, Gaia Books, 1992.

Freundt, Peter; y Martin, George, *The Ecology of the Automobile*, Black Rose Ltd, 1993.

Galbraith, John Kenneth, *The New Industrial State*, primera edición, Andre Deutsch, 1972; segunda edición, Penguin Books, 1991; (versión castellana: *Nuevo estado industrial*, Editorial Ariel, Barcelona, 1984).

Giradet, Herbert, *The Gaia Atlas of Cities*, Gaia Books, 1992; (versión castellana: *Atlas Gaia de las ciudades*, Editorial Celeste, Madrid, 1993).

Gore, Al, *Earth in the Balance - Ecology and the Human Spirit*, Penguin, 1993; (versión castellana: *La tierra en juego*, Emecé España Editores, Barcelona, 1993).

Gorz, André; y Turner, Chris, *Capitalism, Socialism, Energy*, Verso; (versión castellana: *Capitalismo, socialismo y ecología*, Ediciones Hoac, Madrid, 1995).

Hall, Peter, *London 2001 and Cities of Tomorrow*, Blackwell, 1988; (versión castellana: *Ciudades del mañana*, Ediciones del Serval, Barcelona, 1996).

Harvey, David, *The Condition of Postmodernity*, Basil Blackwell, 1989; (versión castellana: *La condición de la posmodernidad*, Amarrartu Editores, Buenos Aires, 1999).

International Institute for Environment and Development, *Policies for a Small Planet*, Earthscan Publishers, 1992.

Jacobs, Jane, *The Death and Life of Great American Cities - The Future of Town Planning*, primera edición Penguin, 1961; reimpreso por Pelican Books, 1965; (versión castellana: *Muerte y vida de las grandes ciudades*, Península, Madrid, 1973).

Kelly, Kevin, *Out of Control*, Fourth Estate, 1995.

Kennedy, Paul, *Preparing for the 21st Century*, HarperCollins, 1993 (versión castellana: *Hacia el siglo xxi*, Plaza & Janés Editores, Barcelona, 1995).

Kropotkin, P. A., *Mutual Aid - A Factor of Evolution*, Freedom Press, 1933; (versión castellana: *El apoyo mutuo, un factor de la evolución*, Nossa y Jara Editores, Madrid, 1989).

Leggett, Jeremy, *Global Warming - The Greenpeace Report*, Oxford University Press, 1990; (versión castellana: *El calentamiento del planeta. Informe de Greenpeace*, Fondo de Cultura Económica, México DF, 1993).

London City Council, *County of London Plan*, segunda impresión, MacMillan and Co., 1943.

Lovelock, James, *The Ages of Gaia*, Oxford University Press, 1988; (versión castellana: *Las edades de Gaia: una biografía de nuestro planeta vivo*, Tusquets, Barcelona, 1995).

Mumford, Lewis, *The City in History*, Harcourt Brace & World, 1961; (versión castellana: *La ciudad en la historia*, Editorial Infinito, Buenos Aires, 1966).

Nijkamp, Peter; y Perrels, Adrian, *Sustainable Cities in Europe*, Earthscan Publications, 1994.

Ohmae, Kenichi, *The Borderless World*, Fontana, 1990; (versión castellana: *El mundo sin fronteras*, Editorial McGraw-Hill/Interamer España, Madrid, 1991).

Papanek, Victor, *The Green Imperative*, Thames and Hudson, 1995.

Pearce, David, *Blueprint I, II and III - Measuring Sustainable Development*, Earthscan, 1993-1997.

- Pearce, David; Markandya, Anil; y Barbier, Edward B., *Blueprint for a Green Economy*, Earthscan Publications, 1989.
- Ponting, Clive, *The Green History of the World*, St Martin's Press, 1991; (versión castellana: *Historia verde del mundo*, Editorial Paidós Ibérica, Barcelona, 1992).
- Porter, Roy, *London - A Social History*, Harvard University Press, 1995.
- Reich, Robert B., *The Work of Nations - A Blueprint for the Future*, Simon and Schuster, 1991; (versión castellana: *El trabajo de las naciones*, Editorial Vergara, 1993).
- Rifkin, Jeremy, *The End of Work: The Decline of Global Labour Force and the Dawn of the Post-Market Era*, G. P. Putnam's Sons, Nueva York, 1995; (versión castellana: *El fin del trabajo: el declive de la fuerza de trabajo global y el nacimiento de la era posmercado*, Círculo de Lectores, Barcelona, 1997).
- Rogers, Richard; y Fisher, Mark, *A New London*, Penguin, 1992.
- Sennett, Richard, *The Fall of Public Man*, Faber and Faber, 1974; (versión castellana: *El declive del hombre público*, Editorial Península, Barcelona, 1978).
- Seymour, John; y Girardet, Herbert, *Blueprint for a Green Planet*, Dorling Kindersley, 1987; (versión castellana: *Proyecto para un planeta verde*, Hermann Blume, Madrid, 1987).
- Sherlock, Harley, *Cities Are Good For Us*, Paladin, 1991.
- Sorkin, Michael, *Exquisite Corpse*, Verso, 1991.
- Thompson, William Irwin, *Gala II - Emergence. The New Science of Becoming*, Lindisfarne Press, 1991.
- Turner, R. Kerry; Pearce, David; y Bateman, Ian, *Environmental Economics. An Elementary Introduction*, Harvester Wheatsheaf, 1994.
- Ward, Barbara; y Dubos, René, *Progress for a Small Planet*, Penguin, 1979.
- Ward, Barbara; y Dubos, René, *Only One Earth*, Penguin, 1972; (versión castellana: *Una sola tierra: el cuidado y conservación de un pequeño planeta*, Fondo de Cultura Económica, México DF, 1972).
- Wilks, Stuart (ed.), *Talking About Tomorrow*, Pluto Press Collection, 1993.
- Williams, Raymond, *The Country and the City*, Hogarth Press, 1973.

Índice

Los números en cursiva se refieren a las ilustraciones o sus leyendas

- agua, vii, 4, 52, 54
Alsop, Will, arquitecto, 136, 165
Anson, Brian, arquitecto, 108, 112-113
Argentina, villas miserias, 58
asentamientos barraquistas, 41, 56, 57, 58-59, 62
Athenas, 124
automatización, 5, 156
automóviles, x, 34, 35-36, 37, 38, 155-156, 166-167, 170-172
 en Londres, 120-122, 126-127, 134
 véase también sistemas de transporte
- Ban, Shigeru, arquitecto-ingeniero, 84
Banco Mundial, 170, 173
Barcelona, 15, 19-20, 170
Berman, Marshall, escritor, 21-22
Bogotá, Colombia, 56, 56
Bohigas, Oriol, arquitecto, 19
Bombay, 8, 56, 56
Boulding, Kenneth, economista, 28
British Museum, Londres, 82
Bruno, Michael (World Bank), 173
Burdeos, Tribunales de Justicia, 93-96, 94-95
California, controles de emisiones, 170-172
cambio climático, viii
Cambridge, King's College, 80, 81
centrales locales de calor y energía (CLCE), 50, 51
centros comerciales, fuera de la ciudad, 122
Centros de Arquitectura, 107-108
"ciudad compacta", 33, 38-41, 49-51
Ciudad de México, 4, 24, 27, 28, 56, 152
"ciudad densa", modelo de, 32-33
ciudad sostenible, definición, 167-168
ciudadanía, 11, 16, 17-18, 22, 58, 149, 150-152, 172
ciudades globales, 162
conceptos de "red", 148, 147, 148, 161-164, 170, 171, 172, 175
conciencia ecológica, 5-6, 160
concursos de arquitectura, 18
contaminación, vii, 3-4, 11, 27-28, 41, 58, 154, 168
Corea, viviendas industrializadas, 82, 84, 84-85
Curitiba, Brasil, 19, 59-63, 60-61, 160, 166
- Davis, Mike, escritor, 11
degradación ambiental, véase contaminación
derechos humanos, 152, 168
- Easterbrook, Greg, escritor, 175
educación, enseñanza, 17-18, 63, 78-79, 107, 151
El Londres que hubiera podido ser (exposición de 1986), 128, 128-132
eliminación de residuos, vii, 4, 11, 30-31, 50-52, 160
energía eólica, 28
energía solar, 28, 28, 29, 96, 97
enfermedad, ix
espacio público, 15-16, 69-71, 69, 70, 72, 73, 74, 76-77, 122-123, 143, 152-153
espacio urbano, 9-16, 45, 69, 70-74, 126, 152-153
esperanza de vida, 32, 148-149
- Estrasburgo, 124, 166
ética en arquitectura, 68-69
- Filipinas, 157-158
Florencia, 80, 81
Ford, Peter, director del Departamento de Transporte londinense, 124
Foster, Norman, arquitecto, 79
- Francia
 concursos de arquitectura, 18
 edificios y parques públicos, 161
 Ministerio de las Ciudades, 159
Fuller, Buckminster, ingeniero, 2, 17, 68, 174
- Girardet, Herbert, ecologista, 30, 111-112
 sobre el metabolismo de las ciudades, 30, 31
gobierno, nuevas estructuras de, 159-160, 161-162, 168, 172, 175
- Grecia, antigua, 16, 162
Grimshaw, Nicholas, arquitecto, 138
Gummer, John, ministro, 114, 133
- Hadid, Zaha, arquitecta, 165
Hall, Peter, profesor de urbanismo, 118
Hampshire, escuela, 79
harappa, cultura (valle del Indo), vi
Himmelblau, Coop, arquitectos, 165
Holanda, 118, 122
Hopkins, Michael y Patti, arquitectos, 136
Houghton, Sir John, físico, 4
Houston, Texas, 13, 14
Howard, Sir Ebenezer, urbanista, 17, 32
- Impuestos, 122, 124, 155-156, 158
Institute of Policy Research, Washington, 173
investigación sobre el tráfico, 36-40
Ito, Toyo, arquitecto, 165
- Jefferson, Thomas, arquitecto, 17
Joseph, Stephen (Transport 2000), 120
- Kahn, Louis Isadore, arquitecto, 67
Kavanagh, John (Institute of Policy Research en Washington DC), 173
Kelly, Kevin, escritor, 66, 146, 148
Keynes, John Maynard, economista, xi
Kobe, Japón, alojamientos de emergencia, 84, 86-87
Koolhaas, Rem, arquitecto, 165
- Las Vegas, Nevada, 7, 38
Le Corbusier (Charles Edouard Jeanneret), arquitecto, 17, 68, 165
Leonardo da Vinci, 17
Lerner, Jamie, alcalde de Curitiba, 59-61
Libeskind, Daniel, arquitecto, 82-83, 165
Lloyd's, edificio en Londres, 96, 96-97
lluvia ácida, viii, 51
- Londres, x, 15, 102-143 *passim*
 administración cívica, 105-107
 consumo de recursos, 111-112
 contaminación del aire, 102, 119-120
 desarrollo de la ribera del Támesis, 114, 129-131, 135-136-138, 137, 142-143
 desarrollo de la ribera, 128, 130-131
 desarrollo de la zona de los muelles, 198-211, 110
 estructura de barrio, 113
 necesidad de un gobierno municipal electo, 107-108

- peatonalización, 126, 128, 130, 133, 135, 135-136
 plan director para la península de Greenwich, 116-117
 plan Millennium, 116-117, 140-141, 142-143
 problemas y propuestas de transporte, 119-120, 121, 122-126, 127, 128, 133, 134, 135-136, 142-143
 propuesta para el puente de Hungerford, 128, 130-131
 Trafalgar Square, 72, 73, 126, 127, 128, 132, 133
 viviendas, 116-119
- Los Ángeles, x, 8, 11-14, 28
 Lovelock, James, escritor, 26
 Lubetkin, Berthold, arquitecto, 68
- Malthus, Thomas Robert, economista, vi, 21
 maquetas por ordenador, 52-53, 98-101
 Maragall, Pascual, alcalde de Barcelona, 19-20
 Marx, Karl, 21-22
 Masa Verde, Nuevo México, 64, 67
 Materiales, ley de Reintegración de (Alemania), 160
 Mearns, Revid Andrew, 105
 microelectrónica, 147-148
 Mitterrand, François, presidente de Francia, 18, 161
- Naciones Unidas:
 Agencia para el Desarrollo, 22
 Alto Comisariado para los Refugiados, 84
 Conferencia sobre el Hábitat (1996), 170
 grupo de expertos en el cambio climático, 4
 Informe de datos ambientales (1993-1994), vii
 Informe sobre Asentamientos Humanos (1986), 56
 Nuestro futuro común, 5
 Programa de Desarrollo, 173
- National Gallery, Londres, 71, 72, 73
 Nervi, Pier Luigi, arquitecto, 68
 niveles del mar, viii
 Noll, Giambattista, arquitecto, 69, 69
 Nottingham, edificio para la Hacienda Nacional, 90, 91, 93, 96
 Nouvel, Jean, arquitecto, 161
 Nueva Caledonia, centro cultural, 92
 Nueva York, Central Park, 70, 71
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), 173
 Organización Mundial de la Salud (OMS), 28
 Ove Arup & Partners, 45, 74
- París, 136
 Centre Pompidou, 15-16, 75, 76, 76-77, 79
 Louvre, 79-80, 81
 parques, 15, 45, 49, 71, 128
 Pearce, David, profesor de economía, 155
 peatonalización, 45, 61; véase también Londres
 Pel, Ieoh Meng, arquitecto, 80
 Perrault, Dominique, arquitecto, 161
 Phoenix, Arizona, 6, 7, 38
 Piano, Renzo, arquitecto, 76, 77, 92
 planeamiento urbano, 106-111, 113-116
 población, vii, ix, 3, 4, 21, 27-28
 Porter, Roy, historiador, 82
 Portland, Oregón, 20
 Posner, Ellen, escritores, 69
 prefabricación, 82, 84, 84-85
- Price, Cedric, arquitecto, 166
 producción automatizada, 5, 148
 Prouvé, Jean, arquitecto, 68
 proyecto de investigación de una casa autónoma, 88-89
 Puerto Príncipe, Haití, 57
 Puttnam, Sir David, productor de cine, 147
- reciclaje, 30, 31
 recubrimientos "sensibles", 100, 101, 101
 redes de información, 147-148, 160
 regiones urbanas, 166, 170
 Rice, Peter, ingeniero, 74, 84
 Rifkin, Jeremy, escritor, 151
 Roma, plano de Noll, 69, 69
 Rotterdam, 19
 Royal Academy, Londres, Sacker Gallery, 79
- San Francisco, 20, 36-37
 São Paulo, Brasil, 8, 59
 Sassen, Saskia, escritor, 162
 Scarpa, Carlo, arquitecto, 79
 Seattle, Washington, 20
 Shanghai, 41, 42, 44, 44, 52
 proyecto Lu Zia Sui, 44-45, 46-49, 49, 52-53
 Shenzhen, China, 41, 42-43
 Siena, Piazza del Campo, 16
 sistemas de transporte, x, 38, 40, 166-167
 en Curitiba, 160
 en el proyecto Lu Zia Sui, 44, 45, 46-47, 49
 en Londres, 122, 124-126, 128, 136, 142-143
 sostenibilidad, 5, 23, 25-63, 64-101, 153-160
 South Bank, Londres, 131, 138-139
 suministros de alimentos, vii
- tecnología, uso de la, 21, 22, 23, 63, 82, 84, 91, 101, 147-148, 167, 173-174
 tecnologías de comunicación, 147-148, 162
 tecnologías sostenibles, 88-101
 "Tecnópolis" de Mallorca, 54-56, 55
 Thomas, Lewis, escritor, vi
 Tocqueville, Alexis de, escritor, 104
 Tokio, 3, 82, 164
 concurso para el Foro, 73-74, 75
 proyecto de Torre Turbina, 98, 98-99
 transporte público, véase sistemas de transporte
 transporte urbano, 34-35, 35-40, 61, 163, 166-167
 Trautmann, Catherine, alcaldesa de Estrasburgo, 166
- uso del suelo, vii
- Van der Rohe, Mies, arquitecto, 68
 Vasari, Giorgio, arquitecto y artista, 80
 Venecia, Piazza San Marco, 16, 80, 152
 Verona, Castelvecchio, 79
 Victoria and Albert Museum, Londres, 83
 viviendas, 82, 116-119
- Walzer, Michael, politólogo, 9
 Waterloo, estación de, Londres, 136
 World Resources Institute (WRI), 38
 Worldwatch Institute, EE UU, 154
 Wright, Frank Lloyd, arquitecto, 17, 68

Biografías

Richard Rogers nació en Florencia, Italia, en 1933, y estudió Arquitectura en Londres y en Estados Unidos. Ha recibido la medalla de oro del RIBA y es conocido principalmente por obras como el Centre Georges Pompidou en París y el edificio Lloyd's en Londres, así como por sus proyectos de urbanismo a gran escala en Shanghai, Berlín y Londres. Su despacho está trabajando actualmente en el proyecto del aeropuerto de Madrid-Barajas. Rogers ha sido presidente del Consejo de Administración de la institución Tate Gallery y vicepresidente del Arts Council of England, y sigue siendo presidente del National Tenants Resource Centre y de la Architecture Foundation. Ha sido distinguido con la Legión de Honor francesa. En 1991 le fue conferido el título de Sir por sus contribuciones a la arquitectura y, en 1996, el título vitalicio de Par. En 1998, Richard Rogers fue invitado por el delegado del primer ministro británico, John Prescott, a presidir la comisión gubernamental de urbanismo encargada de preparar un plan estratégico global para toda Inglaterra.

Sir Crispin Tickell es director del grupo gubernamental de expertos en desarrollo sostenible. Ha sido secretario permanente de la Overseas Development Administration y representante permanente del Reino Unido en las Naciones Unidas. Ha asesorado a varios primeros ministros en temas ambientales y es autor de *Climatic Change and World Affairs*, así como de numerosos artículos y conferencias al respecto.

Philip Gumuchdjian fue, hasta 1998, director asociado de Richard Rogers Partnership. Formó parte del equipo inicial que concibió el Plan Director de la península de Greenwich y de la Millennium Dome. En 1998 fundó Gumuchdjian Associates, y entre los proyectos nuevos creó la Shared Ground Zone en la Millennium Dome. Fue ponente de *Cities in the 21st Century* en la conferencia de las Naciones Unidas Habitat II celebrada en Estambul, y forma parte de la comisión de expertos del gobierno alemán Urban 21, encargada de generar una respuesta a Habitat II.

La mitad de la población mundial vive en ciudades. Para el año 2025, esta cifra habrá alcanzado hasta los tres cuartos de la población. Y sin embargo, la ciudad moderna —entendida como creación de un sector privado interesado en el beneficio financiero y un sector público motivado por las soluciones a corto plazo— es una causa directa de contaminación, alienación y división social.

En este libro, basado en sus conferencias de Reith (1995), el arquitecto Richard Rogers presenta un nuevo y radical programa de acción para el futuro de nuestras ciudades. Demuestra la influencia que ejercen la arquitectura y el planeamiento urbano sobre nuestras vidas cotidianas, y advierte sobre el impacto potencialmente negativo que pueden suponer las ciudades modernas sobre el medio ambiente. Rogers argumenta que sólo a través del planeamiento sostenible podremos proteger la ecología de nuestro planeta y cumplir, así, con nuestras responsabilidades ante las generaciones venideras. El planeamiento urbano sostenible se configura, así, como nuestra única oportunidad real de crear unas ciudades dinámicas ideales que sean, a la vez, respetuosas con los ciudadanos y con el medio ambiente.

Esta edición cuenta además con un prólogo de Pasqual Maragall. Persona muy sensibilizada con estos temas, Maragall ha expresado siempre, durante su mandato en la alcaldía de Barcelona y posteriormente en conferencias, clases y programas electorales, su inquietud ante el crecimiento de la ciudad global y la conveniencia de actuar con flexibilidad y prudencia en beneficio de la sostenibilidad de la especie.

Editorial Gustavo Gili, SA
08029 Barcelona. Rosselló 87-89
Tel. 93 322 8161 - Fax 93 322 9205
e-mail: info@ggili.com
http://www.ggili.com

www.arqlibros.com

