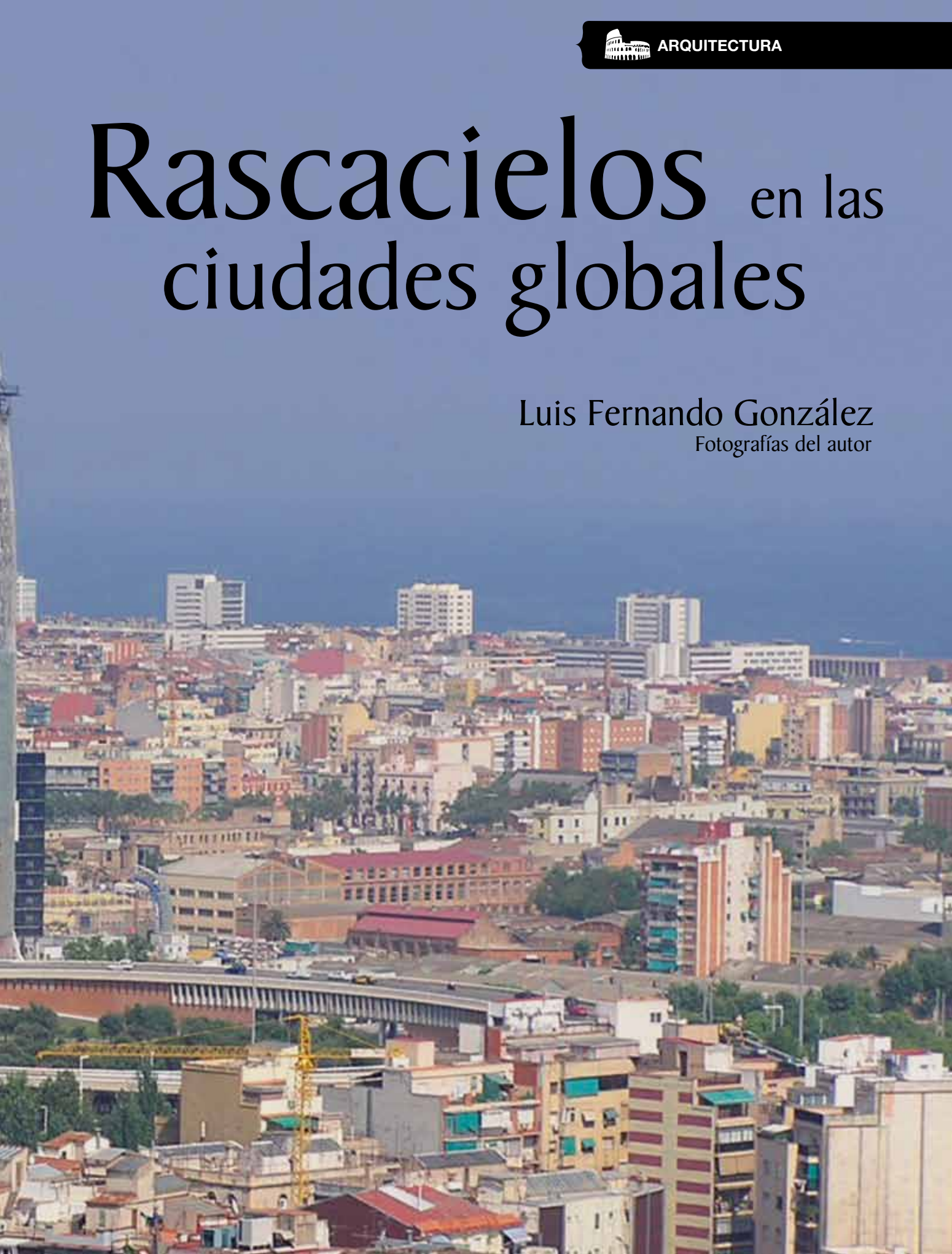
Torre Agbar. Barcelona (España) vista desde la Sagrada Familia (2004)

ARQUITECTURA

Rascacielos en las ciudades globales

Luis Fernando González
Fotografías del autor



Producto del atentado del 11 de septiembre de 2001 a las Torres Gemelas del World Trade Center, WTC, ubicadas en Lower Manhattan de la ciudad de Nueva York,[1] se creyó que había llegado el fin de la era de los rascacielos. Se adujeron razones de seguridad —la vulnerabilidad frente a posibles ataques terroristas—, más que argumentos ecológicos, no tanto para que casi ciento treinta años de historia ascendente de esta innovación arquitectónica llegara a su fin, sino para que, al menos, se moderara en sus pretensiones. Pero no fue así. Apenas ocho años después de aquel fatídico acto se han inaugurado varios edificios que sumaron metros y verticalidad en el mundo. Al momento del impacto, en el año 2001, y hasta el 2003, el edificio más alto del mundo eran las Torres Petronas en Kuala Lumpur (Malasia), con sus 452 metros, pero sucesivamente fueron construidos edificios como el Taipei 101 en Taiwán, con 106 pisos y 509 metros de altura, inaugurado en 2004; el Shanghai World Financial Center (en China), con 101 pisos y 492 metros, inaugurado en agosto de 2008; hasta que en enero de 2010 se inauguró el Burj Khalifa en Dubái, un edificio que con sus 163 pisos habitables alcanzó la increíble altura de 828 metros, es decir, prácticamente el doble de altura del destruido WTC. En esta creciente lucha se adicionaron 376 metros más en unos pocos años. Incluso, en el mismo sector destruido se construye un complejo de cuatro torres, cuyo edificio principal —el One World Trade Center— tendrá 108 pisos y se levantará a 541 metros de altura cuando se termine a finales del 2013 o principios del 2014,[2] es decir, 124 metros más que las Torres Gemelas, y será el más alto de Nueva York, superando al mítico Empire State Building.

El arquitecto norteamericano Frank Lloyd Wright soñó con un edificio de una milla de altura, es decir, 1.610 metros, el cual, si se le sumara la antena propuesta, llegaría a los 1.730 metros. Diseñado en 1956 con el nombre de Mile High Illinois, Illinois Sky-City, aunque no se realizó, pareciera un sueño arquitectónico por cumplirse, en la medida en que ya se avanza en un proyecto que se inspira en aquella propuesta e, incluso, inicialmente tendría esa misma altura, pero se moderó por limitaciones técnicas para quedar de un kilómetro de altura: el Kingdom Tower, que con sus mil metros descollará en los próximos años sobre las tierras desérticas de la ciudad de Jeddah a orillas del Mar Rojo, promovido por el gobierno de Arabia Saudita como un gran proyecto económico e inmobiliario, pero que sirve a su vez para seguir en ese frenético, fascinante y a la vez soberbio alejamiento del suelo y acercamiento al cielo.

Como se ve, estamos lejos de poner fin al reto de las alturas, el cual tiene como principio mítico la fracasada Torre de Babel, que, con castigo divino y todo, sigue ejerciendo una enorme fascinación para muchas sociedades. Como lo señala Edward Glaeser, desde los tiempos de aquella bíblica torre, "la altura no sólo se considera como una forma de ofrecer más espacio en una cantidad fija de terreno, sino también como un símbolo de poder".[3] Símbolo de poder económico, político y cultural, literalmente cada vez más destacado e imponente, con mayor razón en los tiempos de la economía global, cuando los rascacielos definen y marcan el perfil de los principales conglomerados económicos en las ciudades globales. El reto ya no sólo es superar el edificio solitario, sino la aglomeración arquitectónica a su alrededor, para formar en conjunto los famosos perfiles o *skylines* como el de Chicago o el siempre alabado y cinematográfico de Nueva York, reunido en la isla de Manhattan, en donde precisamente estaban las Torres Gemelas. Ahora ya no sólo son las pioneras ciudades norteamericanas (incluyendo a Toronto en Canadá), sino también las del Medio Oriente (Dubái, en Emiratos Árabes Unidos) o Asia (desde Singapur hasta Seúl, pasando por Bangkok, Hong Kong, Shanghái y Tokio), donde está la mayor concentración de edificios con más de 100 metros de altura.

Precisamente en aquellas dos ciudades norteamericanas —Chicago y Nueva York—, entre 1870 y 1890, se conjugaron varios factores técnico-constructivos y económicos que determinaron el surgimiento de los rascacielos modernos; por ejemplo, la aplicación de los ascensores hidráulicos a los edificios, el uso del acero para armar con ligereza, prontitud, esbeltez y economía las estructuras de los mismos, y los intereses especulativos inmobiliarios de los magnates que entendieron que los rascacielos eran verdaderas máquinas de sacar dinero al terreno, como lo afirmó Cass Gilbert, uno de sus más afamados constructores a principios del siglo XX. Estos y otros factores más convergieron para generar eso que el arquitecto franco-suizo Charles

Detalle de la maqueta de Nueva York, en la que se aprecia en primer plano una porción del Central Park y luego la zona de los rascacielos de Manhattan (2004)

Édouard Jeanneret-Gris, mejor conocido como Le Corbusier, llamó con entusiasmo en la década de 1930 la verdadera ciudad a escala de los tiempos nuevos, hecha de acero y vidrio, que, como en el caso de Chicago y Nueva York, las impulsó a "elevar los primeros jalones de los tiempos nuevos, rectos y rígidos en el cielo".[4]

Pero ya desde finales del siglo XIX la construcción de los rascacielos despertaba apasionados odios y amores tanto en el propio Estados Unidos como al otro lado del mar. Allí en la cuna, algunos críticos los consideraron monstruosos, vacíos e inexpresivos. En la España católica y atrasada de esa época de fin de siglo eran incomprendidos, al punto que en un artículo de una revista de 1895 se puede apreciar la admiración a la vez que el estupor por esas "inmensas colmenas"[5] que no respetaban las proporciones ni los cánones estéticos del buen gusto europeo, preguntándose también con sorna e ingenuidad si en los pisos altos la gente se mearía, le faltaría aire o tendría otras dificultades al vivir allí, aislada y alejada del piso. Incluso Le Corbusier señalaba que, para el caso francés, era necesario superar lo que él llamaba el "miedo al octavo piso", un síndrome que consideraba de "orden más bien supersticioso que afectivo o razonable", e impedía construir más arriba de los siete pisos tradicionales y en el "sentido de las alturas", como debería ser en los tiempos nuevos de la civilización maquinista, emulando de esa manera a los constructores americanos que aprendieron a "levantar sus edificios a 40, a 100, a 200, e incluso a 300 metros de altura".[6]

Pese a la admiración lecorbusiana por el rascacielos norteamericano, y de manera ambigua hacia Nueva York cuando la visitó en 1936, "alzada ante nosotros, ocupando los lugares del cielo hasta ahora inaccesibles; esta ciudad de pie, vertical",[7] el arquitecto francés consideró los rascacielos americanos demasiado pequeños, demasiado numerosos y faltos de imaginación arquitectónica, en tanto eran producto de una arquitectura moderna indigente, heredera de lo que llamó "charanga de yesos de nuestra histórica Exposición de Artes Decorativas",[8] esto es, de lo que se conoce como Art Decó. Pedía verdaderos rascacielos, más altos y grandes, que alcanzaran fácilmente los trescientos metros,

aunque se contentaba con una media de doscientos veinte metros, equivalentes a unos setenta pisos, que contuvieran de 10.000 a 40.000 usuarios cada uno, pero de arquitectura absolutamente cartesiana, es decir, prismáticos, verticales, aplomados de abajo a arriba, regulares, sin escalonamientos, todo lo contrario a lo que sucedía en la ciudad de Nueva York. Prolongarse en altura era directamente recogerse a nivel del piso y ocupar sólo un 5 al 7% del mismo, y así tener espacios para la circulación de peatones y automóviles, y contar con árboles y parques. Todo aquello hizo que este mismo arquitecto definiera lo que en síntesis es un rascacielos: "un instrumento. Un instrumento magnífico de concentración de población, de descongestión del suelo, de clasificación, de eficacia interior, una fuente prodigiosa de mejoramiento de las condiciones de trabajo, un creador de economía y, por ende, un creador de riqueza".[9]

Le Corbusier no construyó sus rascacielos cartesianos, pero, como en muchas otras cosas de la arquitectura, fue un gran promotor, fuente de debate e inspiración, abanderado ideológico de una realidad que se tornó en parte así como él lo pedía, pues desde entonces los edificios fueron más y más altos y, en buena medida, prismáticos y simples, llegando a una grosera elementalidad, al menos hasta la década de 1970, aunque jamás liberaron suelo urbano —no en las áreas ni en los propósitos planteados—, sino que densificaron más y más las ciudades. Todo esto fue posible por los nuevos adelantos y desarrollos ingenieriles, como las retículas estructurales en acero y vidrio ideadas por el arquitecto alemán Ludwig Mies van der Rohe en los años cincuenta, que, con su simplificación formal al máximo, aplicada en su plenitud en el Seagram Building de Nueva York, logró una torre prismática pura sobre pilotes, construida entre 1954 y 1958 y considerada uno de los paradigmas de la arquitectura del siglo xx; o las fundamentales aportaciones estructurales del ingeniero y arquitecto de Bangladesh, Fazlur Khan, quien con sus innovaciones —denominadas "tubo en tubo", "tubo con tirantes" o "tubos empaquetados"— posibilitó que a partir de 1969 se empezaran a desarrollar los nuevos superrascacielos, los cuales superaron fácilmente los trescientos metros, siendo a las vez estables ante los efectos de los vientos, uno de sus peores enemigos, y más económicos en su construcción.

El interés por las grandes moles arquitectónicas comenzó a variar en la década de 1970, de la misma manera que lo hizo la economía global, la que determinó una nueva cartografía de centros urbanos, entre ellos las denominadas ciudades globales, en donde empezaron a ser localizados y concentrados los nuevos rascacielos, que, de igual manera, variaron en sus formas y respondieron a los nuevos imperativos económicos, ideológicos y tecnológicos. El fin de las ciudades industriales y el surgimiento de ciudades fundamentadas en la economía del petróleo, así como el capital financiero y la oferta de servicios, aglutinaron y reimpulsaron los nuevos superrascacielos, cuyos propósitos no se enfocaron en los utópicos y aun ortodoxos de Le Corbusier de concentrar la población urbana y beneficiar así la ciudad, sino, fundamentalmente, en el orden simbólico, para celebrar el triunfo y el poder de los nuevos capitales financieros en el mundo.

Aquello se presentó primero en el sudeste asiático, específicamente en la sorprendente ciudad-estado de Singapur, donde se construyó una primera torre bancaria entre 1972 y 1976, de 198 metros, y luego otra, entre 1984 y 1986, de 280 metros, que en su momento fue la más alta de Asia; fiebre que se compartió o se fue extendiendo por otras ciudades donde se configuraron distritos o zonas especiales en los que se concentraron grandes edificaciones, entre las cuales había alguna que imponía un nuevo récord de altura regional o incluso mundial. Así, en Hong Kong, cuya silueta se ha renovado con torres simbólicas como la del HSBC, de 179 metros, diseñada por Norman Foster y construida entre 1981 y 1985, con un volumen de arquitectura *high-tech*; el Banco de China, con 367 metros, construido entre 1985 y 1989, o el International Commerce Center, de 484 metros, inaugurado en 2010; Bangkok (Tailandia), con la torre Baiyok 2 de 304 metros (1991-1997); Kuala Lumpur (en Malasia), con las referidas Torres Petronas, el primer rascacielos más alto del mundo por fuera de Norteamérica; los edificios de Taiwán, ya sea en Taipei —el mencionado Taipei 101— o en Kaohsiung; Seúl (Corea), con un conjunto en el que se incluye la Torre Lotte de 555 metros. Hasta llegar a la China continental, donde la singular y agresiva economía eclosionó muchas de sus ciudades, barriendo sectores históricos y reconvirtiendo áreas abandonadas o rurales próximas para dar lugar a las denominadas Zonas Económicas Especiales,

Arquitectura del distrito de La Défense (2004)

Edificio Corporativo CTC, Santiago de Chile (2007)

como Shenzhen, con un conjunto de torres entre las que se destaca el Shun Hing Square de 384 metros, inaugurada en 1996; el barrio Pudong, donde se concentraron gran cantidad de torres, entre ellas la Jin Mao de 421 metros, terminada en 1998, o el Shanghai Word Financial Center, de 492 metros; Guangzhou —que incluye el Citic Plaza, de 391 metros, inaugurado en 1997—; Beijing, con su versión del World Trade Center de 330 metros, o Nanjing, entre otras ciudades desconocidas para nosotros pero que trataron de salir del anonimato y mostrar su nueva fortaleza económica con su renovada verticalidad urbana.

Otro tanto ocurrió en el Medio Oriente, donde los petrodólares convirtieron zonas pastoriles, pobres y desérticas cerca al mar, o incluso sobre él mismo, en islas artificiales, en verdaderos escenarios de ensoñación, una versión miliunochesca de agrupaciones verticales elevándose hacia el cielo, con un impresionante despliegue de formas atrevidas y un derroche de lujo incomparable. Ya en Riad o en Jeddah (Arabia Saudita), en Manama (Bahréin, también con su propio WTC), en Kuwait, o incluso en el más pequeño y desconocido de los Emiratos Árabes Unidos, esto es, Ras Al Jaima, que también quiere estar en el mapa mundial con un curvilíneo y sensual complejo, rematado en una ondulante y escultórica torre de 200 metros. Pero, sin lugar a dudas, el escenario por excelencia es Dubái, también en los Emiratos Árabes Unidos, en donde ya en islas artificiales, en avenidas como Sheid Zahid o en el Centro Financiero Internacional se reúne un impresionante conjunto de rascacielos. La avenida Sheid Zahid es un verdadero túnel de edificaciones suntuosas y esbeltas cuyos lotes muchas veces apenas alcanzan los 36 metros cuadrados y en donde se destaca un complejo residencial que tiene como símbolo la más esbelta de todas, la Torre Al Sharq, que resplandece fosforescente en la noche con sus 360 metros. En el Centro Financiero se destacan, entre muchas otras, la Lighthouse de 400 metros y el Burj Al Alan con 482 metros, pero todas empequeñecen ante la majestuosidad del Burj Khalifa y su agrupamiento de más de ochocientos metros, el pináculo arquitectónico del mundo.

> La arquitectura-escultura, como acto de alarde gratuito y futurista, determina la formalización a priori que se implantará en el paisaje urbano de tal manera que todo lo demás quede subordinado.

No quiere decir que en otros países del mundo no ocurriera lo mismo, así no tuvieran la torre más elevada del planeta, sino un conjunto de rascacielos que son orgullo continental o regional, como el distrito financiero de Londres (donde se encuentra temporalmente la torre más alta de Europa occidental, The Shard, con 310 metros, diseñada por el arquitecto Renzo Piano), el barrio La Défense de París, el distrito Kiri de Osaka, o el distrito Moscow City, que incluye el Complejo Federación con torres de 242 y 354 metros —en construcción— y la más superlativa de todas, la proyectada Torre Rossia, de 600 metros; también Fráncfort del Meno en Alemania, llamado el "Mainhattan" por sus rascacielos, entre los cuales está el más alto de Europa; en Melbourne y Gold Coast City, ciudades australianas, en Mumbai o en Gorgan, en la India —esta última la ciudad satélite de Delhi, con su industria informática, donde se construirá una torre de 710 metros—; o, incluso, en Latinoamérica, con el caso del distrito de Providencia-Los Condes cerca a Santiago de Chile, conocido como "Sanhattan", en el que se destaca la Gran Torre Costanera de 300 metros y 60 plantas, construido entre 2005 y 2009.

Superado el natural temor frente al terrorismo, e implementadas algunas alternativas para minimizar la vulnerabilidad y los riesgos, se hizo acopio de la tecnología de punta y de nuevos materiales para elevar estos prodigios técnicos; desde ascensores exprés, aerodinámicos y presurizados que alcanzan e incluso superan los 60 kilómetros por hora, lo cual permite llegar a esas alturas con agilidad y delicadeza, hasta grandes amortiguadores de masa hidráulicos y enormes contrapesos, para hacer frente a terremotos, tifones, huracanes y la natural oscilación o bamboleo producto del mismo viento, que pudieran afectar la vida y la cotidianidad de sus ocupantes. Mallas estructurales externas de tirantes cruzados y materiales de alta resistencia que permitan a su vez moldear las atrevidas formas externas o resistir, por ejemplo, una tormenta de granizo en el desierto, entre otros eventos naturales extremos de las regiones donde se implantaron los rascacielos. O poder ubicar piscinas o balnearios

enteros a gran altura, lo mismo que jardines, miradores periféricos, helipuertos, acuarios de dos pisos o surtidores de agua.

Todo ello también fue posible por los desarrollos informáticos que facilitaron desde los complejos cálculos estructurales hasta la definición formal de muchas de las edificaciones, lo que les ha permitido a los diseñadores alardear con sinuosidades, superficies alabeadas, transiciones en las formas geométricas de las torres, voladizos e inclinaciones inverosímiles, pisos o edificios enteros que giran, para señalar sólo algunos aspectos que antes eran limitados o casi imposibles. De esta manera se pasó de la monotonía y la simpleza formal en la que derivaron los presupuestos del llamado *international style* de un Le Corbusier o un Mies van der Rohe, con su simplificación prismática repetida hasta la náusea urbana, a una pluralidad de propuestas desde los historicismos posmodernos, pasando por el *high-tech*, los regionalismos y nacionalismos, hasta llegar a las formas gratuitas y escultóricas, en lo que ha devenido en los últimos años el rascacielismo arquitectónico en el mundo, de la mano de sus grandes estrellas mediáticas. En muchos casos se combina la alta tecnología con el *feng-shui*, monedas buenas o la numerología hinduista o china para hacer agrupaciones de pisos. En general, aparece en el nuevo *skyline* de las ciudades globales una combinación de remates en frontones, brotes de loto, flores que se abren, diamantes, destapadores o minaretes de mezquitas; las torres pueden ser metáforas de velas de barcos, la extrusión de una gota de mercurio, la doble espiral de un fragmento de ADN, templos hinduistas, pagodas, pirámides, pirámides truncas o pepinillos; o formas biomórficas, puras o grácil es, esbeltas y curvilíneas, que van derivando en la gratuidad, en gestos escultóricos o radicalmente en acciones propiamente escultóricas, lo que ahora impera en el mundo.

La arquitectura-escultura, como acto de alarde gratuito y futurista, determina la formalización a priori que se implantará en el paisaje urbano de tal manera que todo lo demás quede subordinado. Un ejercicio pensando en la imagen, en el simbolismo o la metáfora que sobresalga en el *skyline* que se configura, para alardear o determinar la importancia y preeminencia del promotor, pero cuya gratuidad formal termina muchas veces en la banalidad. Pepinillos —el Gherkin de Londres—, torsos —el Turning Torso de Malmö en Suecia—, torsiones,

Distrito financiero y económico, ubicado en la explanada de La Défense, en las afueras de la ciudad de París (2004)

Arco de La Defensa o Gran arco de la fraternidad, parte del distrito de La Défense, en París (2004)

espirales, tornillos, tirabuzones, cajas superpuestas, o formas puras y diamantinas, compiten por esa preeminencia de la arquitectura espectáculo en las ciudades globales.

A ese futurismo formalista se le suma el discurso ambiental y ecologista para hacer, con la ayuda tecnológica, un diseño sostenible que pretende lograr el rascacielos ideal, esto es, con emisiones cero. Ecoeficiencia, autosostenibilidad, energías eficientes, disminución de emisiones de dióxido de carbono, son discursos y acciones que se conjugan en las nuevas propuestas con el fin de contribuir a reducir el cambio climático. Además de ser valores agregados, inciden en las formalizaciones arquitectónicas tanto en lo exterior como en lo interior, pues las formas externas se establecen ex profeso para reconducir corrientes de aire al interior y captar aguas lluvias o nubosidad; se definen fachadas con paneles solares para aprovechar la energía solar o con sistemas para minimizar el efecto de radiación o recuperar calor; se incorporan turbinas eólicas o diversos artilugios para aprovechar el viento, el agua y la luz. Sin embargo, este planteamiento aparentemente correcto en lo ecológico y ambiental piensa el edificio *per se* y olvida otras externalidades por el impacto de esos conjuntos urbanos en el entorno, en el subsuelo, o incluso en una misión más macro, ya sea por las mismas implantaciones, como los casos de las islas artificiales dubaitíes que cambiaron corrientes marinas y afectaron corales y ecosistemas marinos, o por las emisiones por la demanda de materiales en las fuentes o a lo largo de la cadena productiva.

Pese a tanto alarde, majestuosidad y fascinación que generan los rascacielos, queda una vez más resonando la pregunta que se hiciera Bertolt Brecht en su poema "Pregunta de un obrero que lee": ¿Dónde están los que construyeron las siete puertas de Tebas, las pirámides egipcias, la muralla china, la Roma magna y ahora los rascacielos? Hasta hace poco tiempo la arqueología miraba la pirámide, el faraón y el arquitecto, pero nada sabíamos de los artífices. Sólo hasta hace unos veinte años, cerca a las tres pirámides de Giza se excavó la antigua ciudad de los constructores que develó un admirable y complejo sistema habitacional, tecnológico y administrativo. Hoy, como ayer, se admiran los grandes arquitectos como el norteamericano de origen chino I. M. Pei, los japoneses Kenzo Tange, Hiroshi Hara y Nihon Sekei, el chino Thomas K. Y. Cheung, el argentino César Pelli, el uruguayo Carlos Ott, el británico Norman Foster, la iraquí Zaha Hadid, el español Santiago Calatrava, o los estudios como el noruego Snohetas o el neoyorquino SOM, entre otros de los más representativos, pero poco se valoran los cientos de miles de obreros y la mano calificada inmigrante de Pakistán, India, Bangladesh, o de países africanos y latinoamericanos, que en medio de las dificultades climáticas, los peligros de las obras y el hacinamiento de los campamentos, dan forma a las ideas de los arquitectos e ingenieros, quienes las conciben para vanidad de su propio conocimiento y destreza técnica, así como para satisfacer no el triunfo de la estética sino de la impudicia del capital.

Ahora, con una visión secular, ya no se trata de mirar hacia la Torre de Babel para esperar el castigo divino, como antaño, sino para saber cuál es el límite altitudinal del hombre y la sociedad en cuestiones tecnológicas y, por encima de todo, cuál es el de su propia vanidad.

Luis Fernando González Escobar (Colombia)
Profesor Asociado adscrito a la Escuela del Hábitat, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín).

Notas

[1] Las torres fueron diseñadas por el arquitecto japonés Minoru Yamasaki entre 1962 y 1964. Con sus 110 pisos cada una, alcanzaron a ostentar el récord de ser los edificios más altos del mundo, aunque su preeminencia fue efímera pues sólo duró los años de 1972 y 1973, cuando se inauguró la Torre Sears (hoy llamada el Willis Tower) de la ciudad de Chicago, que con 442 metros superó en 25 metros la Torre 1 del WTC.

[2] El 26 de junio de 2012 se terminó la primera torre —la número 4— del nuevo WTC, diseñada por el arquitecto Fumihiko Maki, aunque sólo se inaugurará oficialmente en diciembre de este mismo año.

[3] Edward Glaeser. *El triunfo de las ciudades*. Madrid: Taurus, 2011, p. 190.

[4] Le Corbusier. *Cuando las catedrales eran blancas*. Buenos Aires: Poseidón, 1963, p. 61.

[5] *La hormiga de oro* N.º 31. Barcelona: 23 de agosto de 1895, p. 483.

[6] Esta cita y las anteriores son tomadas de Le Corbusier, *La casa del hombre*. Barcelona: Ediciones Apóstrofe - Colección Poseidón, 1999, p. 63 y ss.

[7] Le Corbusier. *Cuando las catedrales eran blancas*. Óp. cit., p. 65.

[8] *Ibíd*., p. 90. De ahí su frase: "Los rascacielos son más grandes que los arquitectos", para ironizar la, según él, falta de creatividad e imaginación arquitectónica.

[9] *Ibíd*., p. 81.