

# L'encaix dels gegants de l'arquitectura

Els gratacels tornen a estar qüestionats arran de notícies relacionades amb la seguretat i com a model de desenvolupament urbà, però, segons molts experts, continuen sent una bona solució de creixement. Des dels inicis, aquests reptes arquitectònics, alguns veritables obres d'art, han estat un símbol de poder i grandiloqüència que s'ha allunyat de la dimensió humana.

**F**à prop d'un mes, l'edifici Windsor de Madrid, de 106 metres d'alçària, es cremava com una teia davant dels bombers, superats per les dimensions del colós. A la ciutat de Barcelona, l'incendi a la torre Urquinaona sis anys enrere, però sobretot la urbanització de la prolongació de l'avinguda Diagonal, amb projectes com Diagonal Mar o l'Eix Llacuna, han qüestionat la proliferació d'edificis alts; però el debat s'estén als gratacels, les torres que, a escala europea, superen els 100 metres d'alçària. Barcelona inaugurarà al juny la torre Agbar, de 144 metres, i ja en projecta una altra d'alçària molt similar a la Sagrera. Benidorm és un exemple de proliferació i concentració d'edificis alts i té diversos gratacels, dels quals destaca el més alt del sud d'Europa, l'hotel Bali III, de 210 m i 52 plantes, de la mateixa alçària que la torre Montparnasse de París, però al 2007 les quatre torres de la ciutat esportiva del Reial Madrid –gràcies a una dubtosa intervenció de l'Ajuntament– s'alçaran fins als 223, 235 i, dues, fins als vertiginosos 250 m. Arran de l'atemptat de l'11 de setembre a Nova York, amb l'ensorrament de les torres Bessones, el debat, que ja va començar als anys setanta, sobre si els gratacels són un model futur de desenvolupament urbanístic o causen més problemes dels que resolen, ha tornat a agafar força, també aquí.

**Distinció entre dos models de ciutat.** En primer lloc, cal distingir entre el model de ciutat europea i el de ciutat nord-americana, cada cop més estès al Tercer Món –com una mena d'estil urbanístic internacional–. La diferència respecte al pes de la història justifica la diferència entre els dos models: aquest

últim és el d'una ciutat jove, que s'ha urbanitzat segons les normes de la modernitat i que, més que poder planificar el seu creixement i ordenar el desenvolupament, ha seguit el dictat del mercat que ha anat dibuixant el perfil de la ciutat segons la diferenciació de les activitats, concentrant el sector dels negocis al centre urbà, cosa que ha condicionat el valor del sòl. La llei de l'oferta i la demanda respecte al sòl disponible l'ha anat encarrint. La solució de créixer cap amunt semblava la més lògica per aprofitar al màxim els solars disponibles. A mesura que les tècniques de construcció ho van anar permetent, els gratacels van començar a proliferar; al principi a Chicago i Nova York, però ben aviat s'anirien estenent a les altres ciutats. Cada cop són menys sinònim d'un augment de la densitat urbana, sinó que deixen espais buits entre ells, en el millor dels casos resolt amb parcs o places ben dissenyades, però que massa sovint creen deserts urbans en forma d'indrets gairebé de valor nul, com és el cas del centre de Houston amb els seus grans pàrquings.

Les ciutats europees tenen una geografia urbana molt més complexa, fruit dels segles d'història que porten a les seves espatlles. Els centres urbans veuen conviure edificis bicentenaris o medievals amb d'altres ultramoderns, i l'entramat urbà està condicionat per l'urbanisme acumulat segle rere segle. Els seus centres tenen múltiples usos i no concentren únicament l'activitat de negocis, tot i que cada cop aquesta barreja d'usos és menys evident, ja que l'encariment d'aquests centres urbans ha fet proliferar el progressiu buidatge residencial d'aquests en benefici dels barris de la perifèria i de ciutats o urbanitzacions dormitori, cons-

truïdes a l'engròs. Segons l'arquitecte Oriol Bohigas, aquestes urbanitzacions de cases adossades són un model de creixement dolent, més allunyat del model de ciutat mediterrània que no pas ho pot ser un gratacel. De totes formes, els centres de les ciutats europees continuen sent espais neuràlgics, amb una forta identitat històrica, i que han anat avançant amb el temps. El progrés econòmic, l'especulació immobiliària, la megalomania dels arquitectes i de les grans empreses i la voluntat de no quedar-se enrere han fet proliferar, també a Europa, els gratacels.

**Un model qüestionat.** Aquests, doncs, han estat una solució al desenvolupament dels centres urbans i un símbol de la modernitat i el progrés. Als anys setanta, amb l'arribada de l'anomenada postmodernitat —terme comodí i buit de sentit que sovint amaga intencions pedants— algun teòric va profetitzar-ne la seva mort, com ara Constantinos Doxiadis o Christopher Alexander, prestigiosos arquitectes i urbanistes. Doxiadis confessava que el seu major crim havia estat planificar gratacels i en criticava l'escala poc natural. Alexander, conjuntament amb altres arquitectes, va proposar 253 regles que s'havien de seguir per satisfer correctament la relació entre els edificis, l'entorn i els humans, una de les quals era que els edificis no haurien de superar les 4 plantes d'alçària. Aquests debats teòrics, que poden semblar estèrils i allunyats del dia a dia, posen de manifest una problemàtica que fins aquell moment era latent: l'escala grandiosa i poc humana dels gratacels, que pot representar un obstacle per a la qualitat de vida a les ciutats.

Els problemes que poden representar els gratacels per una ciutat i els seus habitants els podem dividir en dos grans blocs: els propis d'un edifici d'unes dimensions enormes i els relacionats amb la interacció amb l'entorn.

**La seguretat, un possible problema.** Primerament, pel que fa als problemes intrínsecs d'un edifici de gran alçària, destaca el de la seguretat. Els braços mecànics dels camions de bombers no solen fer més de 40 m com a màxim i, per

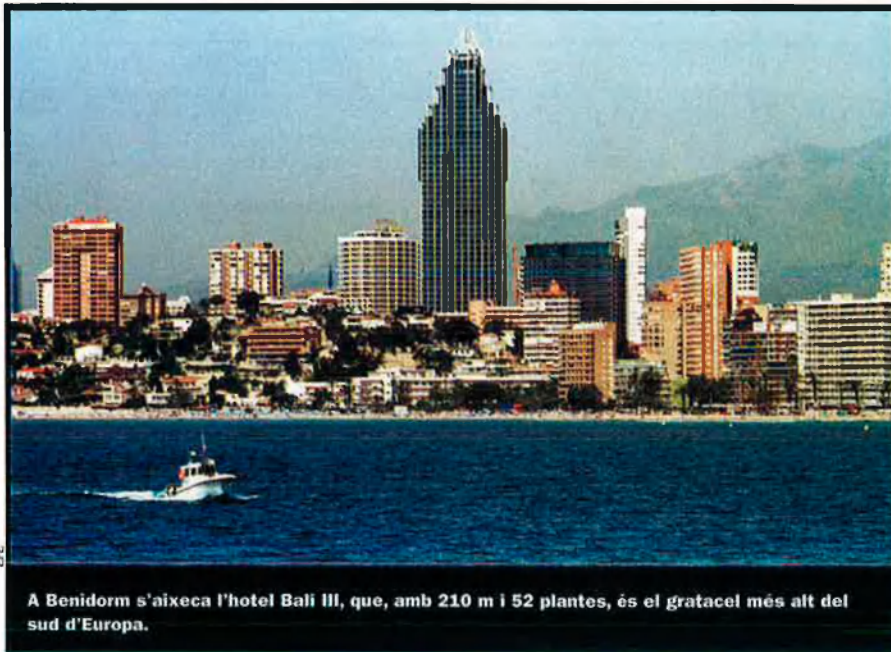


incendi de la torre Windsor, un incident que ha tornat a posar d'actualitat la seguretat d'aquests edificis.

tant, els és gairebé impossible arribar des de l'exterior a un incendi a les plantes altes d'un gratacel. Això obliga aquests gegants a tenir columnes seques, que disposin d'un forta pressió, per a l'ús exclusiu dels bombers. També requereixen un sistema eficaç d'evacuació de les persones així com un ràpid accés a totes les zones de l'edifici per poder arribar al foc. El millor, però, és evitar la formació d'un gran incendi mitjançant una àmplia xarxa de detectors de fums i d'aspersors. En el cas que l'incendi ja s'hagi declarat, és essencial disposar de plantes tallafocs per

evitar-ne la propagació al llarg de l'edifici, com també dipòsits d'aigua suficientment grans i ben distribuïts. Si es tenen en compte tots aquests elements, i cada cop es tenen més en compte, tan per la pròpia conscienciació dels qui els construeixen com per les normatives existents, un gratacel hauria de ser tan segur com qualsevol altre edifici, tal com afirma Oriol Bohigas.

Però la seguretat també inclou l'estructura. Els gratacels han de tenir una estructura suficientment resistent com per aguantar drets un incendi de grans mag-



A Benidorm s'aixeca l'hotel Bali III, que, amb 210 m i 52 plantes, és el gratacel més alt del sud d'Europa.

nituds, o almenys fins que tothom hagi pogut ser evacuat, però això no vol dir forçosament una estructura d'una rigidesa titànica. En zones de gran activitat sísmica, com les ribes de l'Oceà Pacífic, han de poder ser suficientment flexibles per aguantar les sacsejades d'un terratrèmol de gran intensitat. Aquesta estructura és sovint d'una gran complexitat tècnica i les seves dimensions fan que la construcció d'un gratacel sigui lenta i complicada, però aquest, més que un problema pels ciutadans, és un problema pels arquitectes i constructors. Com també ho és, per exemple, tal com apunta el catedràtic d'Urbanisme de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Joan Busquets, solucionar l'acció del vent en els gratacels residencials, perquè els que hi viuen puguin obrir la finestra o sortir a la terrassa, cosa que en els d'oficines no es fa.

Un altre punt en contra dels gratacels que alguns subratllen és el suposat alt cost energètic. En primer lloc, en el moment de construir-los, tot i que no tothom hi està d'acord, depèn molt de cada edifici en particular. En segon lloc, per la poca adaptació a l'espai geogràfic on estan instal·lats que presenten sovint. L'arquitectura internacional moltes vegades no té en compte les especificitats del país en el qual haurà de conuiu el gratacel dissenyat; així, un mateix projecte pot servir

i ser reciclat per a indrets tan diferents com Londres, Dubai, Melbourne o Chicago. Un exemple són les torres d'acer i vidre, tan exteses per tot el món, però que tenen lògica en un clima nòrdic, amb poca llum i on a l'estiu les temperatures són suportables. En canvi, aquest mateix edifici situat en una ciutat d'Àrabia o mediterrània, suposa una inversió en climatització enorme. De totes formes, cada cop hi ha més conscienciació en aquest aspecte, i també és veritat que hi ha edificis d'acer i vidre que han aconseguit adaptar-se amb molta eficàcia a la seva zona geogràfica. A més a més, seria injust limitar els gratacels als rectangles de vidre.

**La interacció amb l'entorn.** La circulació d'individus dins l'edifici o la regulació de totes les xarxes de distribució no és tant un problema com un repte. Entrem ara a valorar la interacció d'aquests edificis gegantins amb el seu entorn. Alguns afirmen que els gratacels poden suposar un augment de la congestió del trànsit i dels fluxos de persones, així com una saturació dels serveis públics a la zona. Joan Busquets afirma que això no ha de ser així forçosament, que la densitat és un avantatge a l'hora d'ordenar el transport en una zona. El que cal fer, però, és vetllar perquè el transport públic sigui l'adequat, que els accessos viaris no siguin insuficients i que els serveis d'ai-

gua, llum, clavegueram, escombraries, etc. tinguin un cabal suficientment gran. Dit d'una altra manera, que la construcció d'un espai utilitzat per centenars o milers de persones cada dia sigui correspost amb uns serveis a la seva altura. Això és més fàcil de fer en zones de densitat alta que no pas en zones d'urbanització dispersa, on les xarxes han de ser molt més extenses, cosa que encareix enormement la seva construcció, manteniment i ús. Per tant, són molt menys sostenibles les urbanitzacions de cases unifamiliars, que tant han proliferat en aquestes darreres dècades, que no pas els gratacels.

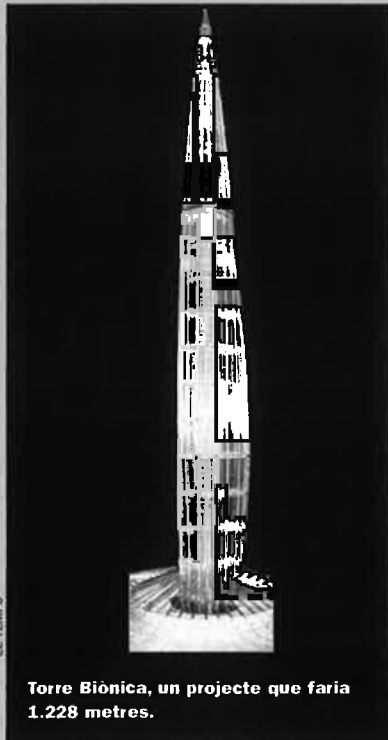
Ara bé, una altra cosa és l'aglomeració d'aquests en un mateix indret, l'ordenació de l'espai entre ells i com es relacionen amb les construccions del voltant. L'edificabilitat dels plans urbanístics defineix el volum que es pot construir per cada metre de sol. Alguns ajuntaments tenen també normatives pel que fa al percentatge edificable de terreny. És el cas de Benidorm, que és del 30% i que, a més a més, té una edificació oberta. Això vol dir que complint amb aquestes dues normatives (la d'edificabilitat i la d'ús del sòl) qualsevol pot construir, amb els diners suficients, l'edifici que vulgui, tal com ens confirmen fonts del Departament d'Arquitectura de l'Ajuntament de Benidorm. Per tant, si un individu compra un terreny suficientment gran pot arribar a realitzar un gratacel de 210 m, com és el cas del Bali III, encara que segons aquestes mateixes fonts, és molt difícil que se n'alcin de més grans, ja que el sòl disponible a la ciutat i el seu preu faria pràcticament inviable el projecte.

Però què passa amb l'espai buit que han de deixar els gratacels per complir les normes d'edificabilitat? Benidorm ho soluciona amb grans zones enjardinades, però és un model que pot fàcilment desestructurar una ciutat i crear deserts verds. Segons Oriol Bohigas, i també Joan Busquets, primordialment els gratacels han d'estar ben encaixats, ben coordinats amb l'entorn. Un gratacel pot ser, i és, un valor arquitectònic important si és de qualitat, pot enriquir enormement el paisatge urbà i ser-ne una fita, un punt de referència enmig de la trama extesa de la ciutat. Tal com diu Busquets, els grata-

## De la lluita per ser el més alt dels projectes utòpics

Els gratacels són un símbol de poder econòmic innegable, tant per qui n'ha finançat la construcció o n'és el propietari, com per la ciutat que els concentra. El barri de Manhattan, a Nova York, o el de Pudong, a Xangai, són un bon exemple d'aquest aparador de poder. Però una altra competició és la de tenir l'edifici més alt del món. Actualment, aquest és a Taipei, capital de Taiwan, on hi ha el Taipei 101, un gratacel de 509 m, acabat aquest últim any i que deixa enrere les torres Petronas de Kuala Lumpur, de 452 m, a Malàisia, i la torre Sears de Chicago, de 442 m, als Estats Units. Resulta interessant observar que aquesta competició es desenvolupa sobretot en territori asiàtic, prova d'això és que els altres quatre que segueixen la llista dels més alts són a Xina, dels quals destaca la torre Jin Mao a Xangai, de 421 m. Aquesta cursa ja té un nou guanyador esperat d'aquí tres anys, el Burj Dubai, a la ciutat dels Emirats Àrabs Units, que li dona nom. Serà un edifici que, si s'acaba, destrossarà tots els rècords fins ara establerts. La seva alçària és secreta, però segons el diari anglès *The Guardian* arribarà fins als 705 m, tot i que el despatx de Chicago que el projecta, Skidmore, Owings and Merrill, només ha confirmat que farà més de 610 m.

**Edificis impossibles.** Aquestes alçàries, però, es veuen menyspreades per alguns projectes que no han arribat a plasmar-se sobre el terreny, alguns dels quals semblen utòpics, d'altres semblen un truc publicitari, altres responen a la megalomania de qui els dissenya i altres són una veritable animalada —així de clar—, però no seria estrany que algun s'acabés construint. Entre aquests destaca una torre de Frank Lloyd Wright, del 1956, batejada com *The Illinois*, que havia de fer una milla



Torre Biònica, un projecte que faria 1.228 metres.

impulsats per grans empreses japoneses que han fet dibuixar sobre paper propostes de 2.001 m d'alçària, com la torre Aeropòlis, que albergaria 300.000 oficinistes i 140.000 residents, o el projecte rècord, el X-Seed 4.000, de 4.000 m i 800 pisos, que tindria la forma d'un volcà, o segons la iconografia nipona, del Mont Fuji estilitzat. Aquest últim es construiria, durant un període de trenta anys, davant de Tòquio, al mig de la seva badia i flotaria sobre grans caixons de 6,5 quilòmetres de diàmetre, cosa que permetria que es desplaçés davant de l'amenaça de tifons, per exemple. Però tot això sembla més ciència-ficció o publicitat.

G. P.

cels són projectes que gaudeixen d'una gran llibertat creativa i que han representat una font d'innovació en l'arquitectura. El que ambdós experts assenyalen és que han d'estar molt ben concebuts i en un espai que es vegi enriquit per la seva implantació, així com també que és preferible que combinin diferents usos (residencial, d'oficines, hotelier...). D'aquesta manera, reflecteixen la barreja social i d'activitats típica de les ciutats mediterrànies tot enriquant el paisatge.

La ciutat de Barcelona té en compte l'edificabilitat i també que el gratacel s'in-

tegrí al paisatge urbà. Oriol Clos, director de Plans i Projectes Urbans de l'Ajuntament de Barcelona, explica que hi ha una comissió de qualitat que supervisa i autoritza el projecte. El criteri que se segueix, com en el cas de l'ampliació de la Diagonal, és el de comparació entre els uns i els altres, seguint una voluntat de crear un paisatge unitari. També afirma que Barcelona no té cap alçària màxima fixada, però que hi ha un cert consens implícit de no superar els 154 m de les torres olímpiques. Una explicació a aquest límit és l'escala de la ciutat i dels possibles in-

drets on es poden construir aquests gratacels, que fa que per estar ben integrats no s'arrisqui amb alçàries grandioses; així es pot estar més segur de les decisions preses. Per últim, sobre la possibilitat que l'ombra que projecten els gratacels pugui ser un problema per als altres edificis, Clos afirma que no, que la dels edificis alts i estilitzats és una ombra estreta que es desplaça al llarg del dia, no com la d'un edifici baix, que sempre afecta la mateixa zona.

Gaspar Pericay