

El risc de perforar el Carmel

La història es repeteix. El barri del Carmel de Barcelona, que el 1974 ja va patir d'esquerdes i desallotjaments per la construcció del túnel de la Rovira, en pateix ara per la prolongació de la línia 5 del metro. El degà de la Facultat de Geologia de la Universitat de Barcelona és molt crític amb la possibilitat que no s'hagin realitzat els informes geològics imprescindibles en una zona tan "complexa".

És ben sabut que el Carmel està situat en un turó amb una geologia complexa. El 1974, coincidint amb la construcció del túnel de la Rovira, 32 edificis d'aquest barri van haver de ser desallotjats per l'aparició d'esquerdes. L'empresa Tabasa havia començat la perforació del turó per construir el túnel i, com fa uns dies recordava Josep Maria Huertas Claveria a *La Vanguardia*, aquesta obra feia realitat el lema publicitari de la constructora: "*La fe mueve montañas.*"

Fa dues setmanes, la construcció de la prolongació de la línia 5 del metro va tornar a moure aquesta muntanya. El dimarts 25 de gener va començar a cedir el soterrani d'una casa del carrer Sigüenza i es va desallotjar aquest habitatge i l'adjacent. Dos dies després, el dijous 27, es va confirmar la idoneïtat del desallotjament, ja que un esvoranc es va empassar tot l'edifici inicialment afectat. El terra havia cedit i també el sostre del túnel del metro —que està a 35 metres de profunditat— va caure, i es formà així una mena de xemeneia profunda des d'aquest túnel fins a la superfície. Aquest incident va obligar a eixamplar la zona de prevenció i l'Ajuntament va desallotjar un total de vuitanta edificis: més de mil persones.

La responsable de les obres és l'empresa pública GISA, que depèn del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, el titular del qual és Joaquim Nadal. Ell va ser l'encarregat d'explicar que el túnel ara esfondrat no és ben bé el de la prolongació de la línia 5 del metro, sinó un auxiliar destinat a maniobres. La seva primera reacció era que els infor-

mes geològics que s'havien fet eren "correctes", tot i que, potser, havien estat "insuficients". No és això contradictori? Pot ser correcta una feina insuficient?

Aquest enigma va començar a resoldre's una setmana després de l'incident. El dimecres 2 de febrer el conseller Nadal reconeixia que aquest "túnel de maniobres" havia estat projectat, inicialment, a Horta i, després, a Vall d'Hebron, però finalment s'havia decidit construir en el Carmel. Aquesta modificació havia estat aprovada el març del 2003, quan la Generalitat estava governada per CiU, però Nadal ha reconegut que el nou Govern va assumir, el febrer del 2004, "la continuïtat institucional del projecte i totes les decisions adoptades". En la mateixa conferència de premsa, segons *La Vanguardia*, Joaquim Nadal va dir que no s'havien fet prou informes geològics específics sobre la zona del túnel auxiliar. Els primers informes tècnics realitzats *a posteriori* per aclarir les causes de l'esfondrament també indiquen que s'havien d'haver practicat més "cales específiques" per construir aquest túnel i, a mesura que avançava l'obra, anar fent cales horitzontals per preveure què es trobarien en perforar.

Carmel enverinat. El degà de la Facultat de Geologia de la Universitat de Barcelona, Pere Santanach, opina també que el funcionament lògic d'aquesta mena d'obres és fer, primer, cales verticals allà on permet la trama urbana i, després, un treball lent de perforació amb cales horitzontals periòdiques per poder avançar amb seguretat.



L'edifici contigu a l'esvoranc del Carmel va haver de ser enderrocat per evitar més ensurts. Això va permetre detectar l'aparició d'un nou esvoranc sota aquest bloc de pisos que ha endarrerit la tornada a casa de molts veïns i, possiblement, obligarà a fer-nos enderrocs.



JORDI PLAY

Afirma que aquesta manera de treballar és “especialment important en una zona com el Carmel, que geològicament és molt complexa”. Santanach explica que “els terrenys del Carmel estan molt plegats, gairebé rebregats, plens de falles i amb roques de materials molt diversos, des de granit fins a calcàries, pissarres, gresos, conglomerats i unes altres pissarres negres molt febles”. Per

aquesta raó, els geòlegs saben que és un terreny que pot donar sorpreses i, segons Santanach, mirarien de fer “moltes cales verticals, al principi, sense deixar de fer-ne d'horizontals a mesura que avança l'obra.”

Aquestes precaucions, diu Santanach, són necessàries perquè “quan hi ha una falla, la fractura no és neta, sinó que queda una zona de material esmicolat

que, lògicament, és molt més perillós que la mateixa roca compacta. Fins i tot prenent aquestes precaucions –avisa– és possible que es produeixi un col·lapse, un esfondrament, en un terreny tan heterogeni com és el del Carmel.”

A Santanach el sorprèn molt que no s'hagin fet estudis específics per excavar aquest túnel. “Cap geòleg –afirma– no diria que no calen més informes, donada la complexitat geològica del Carmel. La persona que va dir que no calien no sabia el risc que representen aquestes falles.”

També l'ha sobtat assabentar-se que aquest túnel auxiliar s'ha construït finalment en el Carmel: “Jo vaig veure els informes geològics del projecte de construcció d'aquest túnel a Horta i estaven previstos en una zona de granit molt adient. Aquells informes estaven molt ben fets i eren molt complets.”

Les raons que l'empresa Transports Municipals de Barcelona (TMB) va aduir –i que la Generalitat va acceptar– per no fer el túnel de maniobres a Horta van ser que s'havia d'inutilitzar un túnel d'aparcament de combois existent i que també resultaven afectats uns serveis,

La factura del 'desarrollismo'

Els esfondraments del Carmel han coincidit amb l'enderrocament d'edificis malalts d'aluminosi en el Turó de la Peira, un barri molt proper edificat durant la mateixa època: els anys seixanta del *desarrollismo* que, a Barcelona, van coincidir

amb l'alcaldia de Josep Maria Porcioles. La datació d'aquests habitatges no és menyspreable a l'hora de fer obres de grans dimensions, com ara una línia de metro. En el Carmel conviuen edificis recents, teòricament construïts amb totes les garanties, amb edificis d'aquells anys seixanta, la majoria dels quals eren d'autoconstrucció. Els immigrants arribats a Barcelona en aquella època aixecaven aquestes cases amb les seves mans, per la qual cosa hi ha una heterogènia tipologia d'edificis i alguns d'aquests obvien normes de construcció elementals. El catedràtic de Geografia Urbana de la Universitat de Barcelona Carles Carreras opina que aquests dèficits de la construcció s'han de tenir en compte a l'hora d'interpretar l'aparició d'esquerdes o l'esfondrament d'alguns edificis. "El Carmel es va urbanitzar totalment i amb molta autoconstrucció. La venda d'aquests terrenys era probablement il·legal —per part dels venedors, no dels compradors— perquè es tractava de zones no urbanitzables, amb pendents molt forts. Jo sóc un gran defensor de Porcioles —crec que va ser el primer alcalde que va voler fer una

gran Barcelona—, però és clar que en aquella època existia molta corrupció i això és molt evident en la urbanització del Carmel. És estrany que no hagin caigut més edificis."

Segons Carreras, quan es va urbanitzar el Carmel, estava en vigor el Pla General de Barcelona del 1953, que

"tècnicament era bo, però l'Ajuntament no el controlava ni el feia complir perquè ni tenia prou recursos per fer-ho ni tampoc gaire interès." En les construccions es van cometre també certes il·legalitats. Segons explica Santanach i confirma Carreras, alguns edificis han excavat soterranis en horitzontal, de forma que, vistes en secció, la seva planta tindria forma de L. Es per això que alguns geòlegs, en realitzar cates en el Carmel, han detectat que la sonda entrava en el soterrani d'algun veí espavilat. Carreras també coneix alguns casos d'edificacions que han



Caricatura de Juanjo Guillén sobre les esquerdes que van aparèixer en els edificis del Carmel el 1973, quan va començar a excavar-se el túnel de la Rovira. El personatge caricaturitzat és Enric Masó, president de Tabasa (la constructora del túnel) primer i, després, alcalde de Barcelona (malg del 1973). La caricatura il·lustrava el cartell de l'exposició "El Carmel ignorat", que els veïns van organitzar en aquell moment per denunciar la destrallera Tabasa.

excavat sota el carrer, la qual cosa és, evidentment, il·legal. Potser les esquerdes que, el 1974, van aparèixer en els edificis del Carmel eren conseqüència de la perillosa combinació d'una construcció precària en superfície i d'una obra pública temerària i mal feta sota terra. Però, el 2005, els coneixements de la geologia i el tipus de construcció del Carmel ja no haurien de ser cap secret per a geòlegs, enginyers i polítics.

Alex Milian

per la qual cosa calia indemnitzar els propietaris. La segona alternativa, la de construir aquest túnel a la Vall d'Hebron, va ser rebutjada perquè podia afectar l'Hospital de Sant Rafael.

Per unes raons o unes altres es va triar finalment l'opció que presentava més complicacions "en l'àmbit geològic". Això implicava l'adopció de mesures coherents —tampoc extraordinàries— amb el subsòl: la intensificació de les cates, que no es va fer. L'altra precaució hauria estat elegir el mètode de perfora-

ció més segur. Malgrat això, per a aquest túnel es va triar el que es coneix com mètode "austríac" i que, en la construcció del túnel de Madrid, no s'utilitza des de fa nou anys, tal com ha explicat el diari *El País*. Aquest rotatiu cita un article del catedràtic de Geologia i Ferrocarrils Manuel Melis en la revista del Ministeri d'Obres Públiques, on s'afirma que, el 1994, un col·lapse en el Heathrow Express de Londres va fer evidents els perills del mètode "austríac", però, malgrat això, moltes administra-

cions el continuen utilitzant. Segons Melis, el mètode "austríac" és perfecte per a roques dures de Centreuropa, però s'ha estès arreu del món i no sempre es té en compte la duresa dels materials geològics.

Al Carmel, com sabem per Santanach, els terrenys són molt irregulars i tenen també materials blans, barrejats amb d'altres de durs, com el granit, i nombroses falles.

Alex Milian