



ELEVACIÓ DELS PLAFONS PREFABRICATS EN UN DELS MÒDULS.

La millora del barri de la Mina

Estudi tècnic i actuacions de rehabilitació i millora als edificis

PER CÈSAR DÍAZ, JOSEP I. LLORENS, FÉLIX PARDO, CÒSSIMA CORNADÓ I EMILI HORMÍAS

Cèsar Díaz, Josep I. Llorens, Félix Pardo, Còssima Cornadó i Emili Hormías. L'estudi previ i les intervencions posteriors dutes a terme en els edificis del barri de la Mina als que es fa referència en aquest article han estat realitzats en el marc del departament de Construccions arquitectòniques I de la UPC. A més dels que hi figuren com a autors de l'article, hi han participat nombrosos membres, presents i

passats, del departament, com ara Marta Urbiola i Ramon Gumà. Cal fer esment, també, als integrants de l'equip JLP (Jornet-Llop-Pastor) per la seva col·laboració en la fase de concepció del projecte per instal·lar ascensors als edificis de la Mina Vella i en la definició distributiva de la reforma de les plantes baixes dels blocs d'habitatge de la Mina Nova.

El barri de la Mina és un polígon d'habitatges de promoció pública iniciat al final de la dècada de 1960, ubicat a Sant Adrià de Besòs. Com d'altres polígons construïts a la perifèria urbana de la ciutat de Barcelona durant aquell moment, tenia la finalitat de reduir el dèficit d'allotjament produït per l'allau immigratòria d'aquells anys. La configuració urbana és la que correspon a les àrees de nova creació de l'època, on predominen els blocs aïllats d'altura diversa. En concret, a la Mina s'hi comptabilitzen 2.727 habitatges que allotgen més de 15.000 habitants.

Observant el barri es poden distingir dues zones ben diferents. L'anomenada Mina Vella està formada per 855 habitatges, distribuïts en 13 blocs lineals aïllats de sis plantes d'altura (tipus C, D i E) i un bloc de 14 plantes (tipus B). La Mina Nova agrupa 1.872 habitatges, distribuïts en cinc blocs d'onze plantes d'altura i un de vuit plantes (tipus A i F, respectivament). A la Mina Vella predomi-

na la construcció convencional de l'època mentre que a la Mina Nova predomina la prefabricació tant a les façanes, resoltes amb plafons de formigó prefabricats in situ, com als sistemes estructurals, on s'utilitzà la tècnica de l'encofrat túnel.

El procés de degradació global del barri aconsellà endegar l'any 2000 una intervenció integral de transformació i millora. Inicialment es preveia la realització de tres estudis en paral·lel que abastessin els àmbits sociològic, urbanístic i tecnològic. Aquest darrer, referent a l'estat físic dels edificis, fou encarregat per l'empresa pública Barcelona Regional, al grup de recerca departamental Diagnosi i tècniques d'intervenció en el patrimoni edificat (DITEC). L'objectiu principal de l'estudi va ser l'avaluació de les condicions de seguretat dels edificis i d'habitabilitat dels habitatges, tenint presents les tècniques constructives utilitzades, les condicions d'ús i el grau de manteniment dels edificis. Amb aquesta finalitat

del barri, que preveu i programa el conjunt d'intervencions que s'hi estan portant a terme.

Algunes de les actuacions previstes en el dit Pla referents a la rehabilitació i millora dels edificis han estat desenvolupades pel mateix grup de recerca. Entre les ja finalitzades cal esmentar el projecte de nova dotació d'ascensors a les 30 escales dels diversos blocs de sis plantes de la denominada Mina Vella, el projecte de reestructuració dels vestíbuls d'accés a tots els blocs d'onze plantes de la Mina Nova, resolts amb encofrat túnel, i el projecte de rehabilitació integral d'un dels mòduls de 40 habitatges situat a l'extrem d'un d'aquests blocs. Pel que fa a les actuacions que encara no han estat realitzades, cal fer esment del projecte d'execució de dos passos de tres plantes d'altura i 16 metres d'amplada que travessen dos blocs d'onze plantes construïts amb encofrat túnel.

tres elements. En canvi, pel que fa als acabats interiors, es va voler diferenciar de l'edifici existent la part nova de l'ascensor que s'estava afegint i es va adoptar un revestiment de laminat plàstic a tots els nous paraments.

Tot i tenir un aspecte exterior gairebé idèntic, els ascensors de les diferents fases han estat construïts amb sistemes estructurals diferents: formigó armat a la primera fase, estructura d'acer construïda in situ a la segona fase i estructura d'acer construïda a taller, transportada en dues meitats i muntada a l'obra a la tercera i última fase. El projecte de reestructuració dels accessos als edificis d'onze plantes ha consistit en la remodelació general i la subdivisió dels actuals vestíbuls. Anteriorment reestructuracions de les plantes baixes havien demostrat que es reduïa el grau de conflictivitat a mesura que els accessos servien a menys nombre d'habitatges. L'operació ha subdividit els actuals vestíbuls, que eren compartits pels veïns



VISTES EXTERIOR DELS NOUS MÒDULS D'ASCENSOR A LA MINA VELLA.



A, F: EDIFICIS CONSTRUÏTS AMB ESTRUCTURA D'ENCOFRAT TÚNEL.
B, C, D, E: EDIFICIS CONSTRUÏTS AMB TÈCNiques CONVENCIONALS.



es va recopilar informació sobre la tècnica de l'encofrat túnel, que fou aplicada en molts dels blocs del barri, es van caracteritzar els materials i recalcar els pòrtics típics. També es van mesurar els nivells d'immissió acústica i aïllament tèrmic i acústic en localitzacions clau dels edificis i dels habitatges, i es van recopilar les dades de totes les operacions de recanvi, manteniment i dotació de nous serveis realitzades al llarg del període en ús de les edificacions, així com del seu cost. D'altra banda, l'estudi va incorporar l'anàlisi comparativa sobre factibilitat tècnica i costos de diverses opcions de reestructuració dels edificis, que anaven des de la reconstrucció total fins d'altres com la reducció d'altura dels blocs, la supressió de mòduls intermedis o la provisió de passos transversals en els edificis més llargs.

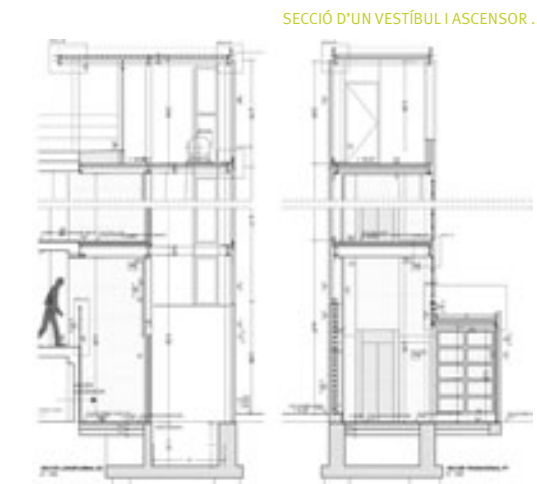
Els resultats de l'estudi van servir de referència per a l'establiment de les línies d'actuació fixades en el Pla de transformació i millora



VISTA INTERIOR D'UN DELS VESTÍBULS.

El projecte de nova dotació d'ascensors es resol afegint nous volums exteriors als edificis de sis plantes de la Mina Vella. És una intervenció global a nivell de barri que canvia visiblement la imatge general de la zona. Per aquest motiu, la solució adoptada és única pels diferents tipus d'edificis que conformen aquesta part del barri i s'adapta a les particularitats de cadascun, tant pel que fa a les plantes intermèdies com, sobretot, a la resolució dels accessos en planta baixa. La nova dotació d'ascensors s'ha realitzat en tres fases, s'ha perllongat durant sis anys (2004-2010) i ha anat acompanyada d'una reurbanització general dels espais entre blocs.

Des del punt de vista de la construcció i dels acabats, els nous mòduls d'ascensors es caracteritzen per l'aplicació de materials durables i resistents. A les parts opaques dels acabats exteriors es va optar per l'ús de plafons prefabricats de formigó i a les parts no opaques, per alumini per la conformació de les fusteries i al-



SECCIÓ D'UN VESTÍBUL I ASCENSOR.

dels habitatges de dos nuclis d'escala, perquè cada accés servís a una única escala: cada nucli de 40 habitatges ha passat a disposar del seu propi accés independent des del carrer. Amb aquest canvi es pretén aconseguir un major control sobre els visitants i reduir el grau de conflictivitat existent a la Mina Nova.

Es va aprofitar l'actuació per tal d'adaptar els llocs d'accés al nou esquema de circulacions previst en el Pla de transformació del barri, i per revitalitzar i sanejar les zones de les testes dels blocs, on s'hi han disposat les entrades als allotjaments dels mòduls extrems. La intervenció va requerir la reforma dels patis interiors dels blocs i ha inclòs la revisió dels sostres i la refecció de les terrasses que cobreixen parcialment els patis.

Pel que fa a actuacions ja finalitzades, cal fer esment del projecte de rehabilitació integral d'un dels mòduls extrems d'onze plantes d'altura. En aquest projecte es va mantenir la distribució funcional dels habitatges ja que es va considerar que complien sobradament els estàndards d'habitabilitat exigibles avui. En canvi, es va intervenir en tots aquells aspectes que s'allunyaven de les normatives actuals. D'aquesta manera, es va preveure la renovació de totes les instal·lacions d'aigua, gas i electricitat per adaptar-

les a les exigències vigents, la substitució de tot l'equip de cuina i dels aparells dels banys, la rehabilitació de les façanes amb la substitució de les fusteries i la incorporació de nou equip i noves mesures de detecció, sectorització i recorregut d'emergència en cas d'incendi. D'altra banda, tot seguint les mateixes pautes que a la resta dels edificis, es va incorporar un nou accés des del carrer per la testa del bloc, reurbanitzant la zona annexa exterior.

Prèviament a la redacció i execució del projecte es va dur a terme tota una tasca de revisió de l'estat de l'edifici. Durant aquesta fase, que proporcionava informació extrapolable al conjunt dels blocs de la Mina Nova construïts igualment amb encofrat túnel, es va detectar la conveniència de substitució d'un significatiu percentatge d'envans de blocs d'escaiola fissurats i la necessitat d'aplicar procediments de reparació del formigó armat vist en els elements conformats amb encofrat túnel i en els plafons prefabricats de façana del mateix material.

Finalment cal referir-se a l'operació prevista, i encara no executada, de l'obertura de dos passos de tres plantes d'altura i 16 metres d'amplada, destinats a travessar dos blocs paral·lels que superen els 100 metres de llargària a la Mina Nova. L'actuació està inclò-

Es va mantenir la distribució funcional dels habitatges ja que es va considerar que complien sobradament els estàndards d'habitabilitat exigibles avui. En canvi, es va intervenir en tots aquells aspectes que s'allunyaven de les normatives actuals.

sa dins del nou esquema de circulacions dissenyat en el Pla de transformació del barri i té com a objectiu facilitar les circulacions transversals a l'eix principal de nova creació que travessa el barri, per on ja circula el nou tramvia. Mentre es disposa la nova estructura formada per perfils metàl·lics a les tres plantes inferiors, caldrà estintolar de manera provisional dos murs de formigó armat d'entremig de nou plantes d'altura. A la zona interna del passos s'hi preveu l'entrada als dos nuclis d'accés vertical afectats per l'operació.

El conjunt d'actuacions comentades abasten des de la fase inicial de definició de les intervencions fins a la fase de projecte i execució de les obres en algunes de les actuacions previstes en el Pla de transformació i millora del barri. En fases successives s'aniran

complementant amb d'altres intervencions destinades fonamentalment a la millora de les condicions d'aïllament tèrmic i acústic dels habitatges i a l'augment de les condicions d'evacuació i protecció contra el foc, sense obviar les operacions de manteniment necessàries en tot edifici, i de manera imprescindible en aquells elements de formigó que resten aparents a l'exterior, com passa en molts dels edificis del barri construïts utilitzant la tècnica de l'encofrat túnel. ●

Han participat en aquests treballs, a més a més dels autors d'aquest article, un important nombre de professionals i estudiants d'arquitectura, entre els que cal subratllar, per la seva aportació, els arquitectes de l'estudi Jorner-Llop-Pastor, així com Josep Llorens, Félix Pardo, Emili Hormias i Marta Urbiola.

És una intervenció global a nivell de barri que canvia visiblement la imatge general de la Mina Vella. Per aquest motiu, la solució adoptada és única pels diferents tipus d'edificis.

ACCÉS DES DEL TESTER EN EL MÒDUL REHABILITAT INTEGRALMENT.



NOVES INSTAL·LACIONS EN EL PATI DEL MÒDUL REHABILITAT INTEGRALMENT.



REMODELACIÓ DELS ACCESSOS ALS EDIFICIS DE LA MINA NOVA.

