



Bon Pastor, 5 08021 Barcelona  
Tel. 932 402 060 Fax 932 402 061  
Adreça electrònica:  
informacio@apabcn.es  
Delegacions a Vic, Manresa,  
Granollers i Terrassa



# INFORMATIU

DEL COL·LEGI D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

152

SEGONA QUINZENA OCTUBRE 1999  
PREU = 1 euro

## Terrassa rehabilita

### El centre urbà vol recuperar el seu caràcter residencial

**U**na ciutat no acaba mai de ser-ho sense un centre vital. La qualificació del centre de Terrassa com a Àrea de Rehabilitació ha facilitat la concessió d'un programa d'ajuts impulsat per l'Ajuntament i la Generalitat. Paral·lelament l'Ajuntament endega la campanya «Terrassa rehabilita», que compta amb la col·laboració del Col·legi. El regidor d'Urbanisme d'aquesta capital vallesana, Josep Aran, creu que en els darrers anys s'ha fet una tasca concentrada en la gran obra i que ara ha arribat el moment de l'obra petita, "la que gaudeix directament la gent en el seu dia a dia".



Chopo



De les innovacions a la construcció  
Per Jordi Lleal

6

Solucions per a una construcció sostenible

12



Documents a l'abast: grues torre  
Per Jesús Fernández

14



Les activitats

17



Pàgines especials: revestiments

32



## Osona fa 25 anys

La delegació comarcal del Col·legi va ser pionera a tot l'Estat

3

## La construcció d'habitatges s'incrementa d'un 5,8%

7



El reportatge

### Vapor Font Batallé



23

T'ajudem a construir

**d** CENTRE DE DOCUMENTACIÓ  
Josep Renart

## plecinstant

En dos minuts, el llistat de normativa de compliment obligatori, per Internet i adaptat al teu projecte.

Disponible a: [www.apabcn.es/renart/](http://www.apabcn.es/renart/)





# Patrimoni industrial

**D**es de fa un temps s'estan aixecant veus, que demanen una major innovació i investigació en els tipus edificatoris, i més sensibilitat a les noves demandes de la societat, és a dir, a les noves maneres de viure, quant a l'habitatge. A Catalunya, el panorama de la darrera dècada ha estat desolador en aquest aspecte. A la tradicional manca de qualsevol objectiu que no sigui la rendibilitat econòmica a curt termini de la majoria dels promotors privats, s'hi ha afegit el conservadorisme de les administracions, també amb excepcions.

En els dos darrers anys, però, sembla que les coses van canviant una mica. Algunes administracions tornen a intentar incloure elements nous en els seus programes. A Barcelona, el Patronat Municipal de l'Habitatge s'ha llançat a promoure habitatges amb una nova filosofia. Esperem veure ben aviat quins han estat els resultats. Curiosament, és la promoció privada (alguna promoció privada, ja que la majoria segueix amb el conservadorisme anquilosat i poc professional de sempre) qui ofereix els productes més innovadors.

Aquest és el cas de l'edifici que analitzem, un dels guanyadors en la darrera edició dels premis Bonaplata. El mèrit cal atribuir-lo en bona part al promotor, el qual s'ha encarat des de l'inici a una sèrie de riscos que pocs promotors s'atreveixen a assumir. L'altra part del mèrit se'l reparteixen l'equip d'arquitectes que ha sabut crear una nova forma d'intervenció en edificis antics, i la direcció d'obra que, com veurem, recau en les mateixes persones que les dues anteriors. ■

Teresa Llordés



## Fitxa tècnica

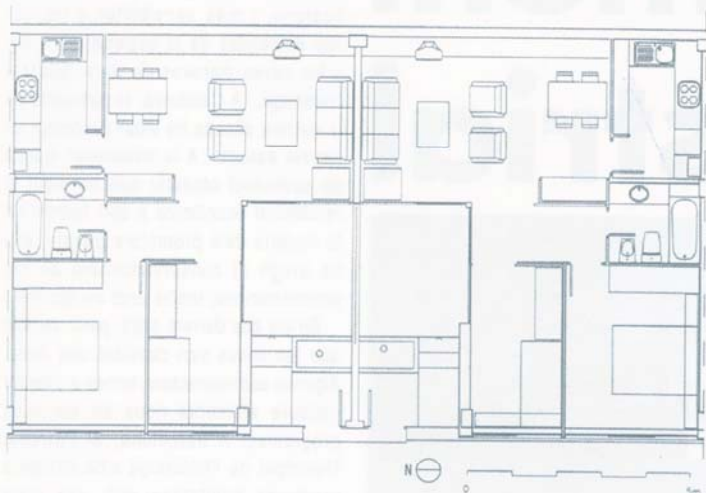
### Dades de l'obra

<b>Nom de l'obra:</b>	Rehabilitació i reforma de la Fàbrica Font Batallé	<b>Inici d'obra:</b>	8 de gener de 1996
<b>Ubicació:</b>	Doctor Cabanyes 22/Del Vall, 59. Terrassa	<b>Finalització:</b>	30 d'octubre 1997
<b>Promotor/Propietari:</b>	IMVIV, SA	<b>Quadre de superfícies:</b>	
<b>Arquitectes:</b>	Francesc Bacardit, Joaquim Mompel, Ferran Pont i Jaume Armengol	<b>Sotarasant:</b>	2.220,80 m <sup>2</sup>
<b>Arquitecte tècnic:</b>	Josep Moran (IMVIV, SA)	<b>Zona fàbrica:</b>	2.506,00 m <sup>2</sup>
<b>Col·laboradors:</b>	Xavier Bacardit, Xavier Navarro, Marcelo Tironi, Mònica Garriga, Roger Tudó, Miquel Blanco, Francesc Parés i Joaquin Canela	<b>Habitatges en filera:</b>	1.056,50 m <sup>2</sup>
<b>Constructora:</b>	IMVIV, SA	<b>TOTAL:</b>	5.783,30 m <sup>2</sup>
		<b>Pressupost:</b>	368.740.230 PTA
		<b>Preu/m<sup>2</sup>:</b>	63.759 PTA



## Habitatge unifamiliar en filera

Planta baixa tipus 2 habitacions



La proposta arquitectònica consisteix a descartar totalment les ordenances urbanístiques d'un solar amb ordenació d'alineació a vial i diverses plantes d'alçada, incorporar a la promoció un edifici existent, d'una qualitat arquitectònica considerable, com era la nau de doble alçada de l'antiga fàbrica tèxtil, obra de Lluís Muncunill, i situar en dues barres paral·leles a la nau -de les quals en aquests moments, n'hi ha una de construïda i una que es començarà a construir aviat-, adossades als laterals del solar, les noves construccions fins que s'arribi al límit d'edificabilitat permès. Sota l'espai lliure i les noves construccions, que són habitatges unifamiliars, un aparcament per als usuaris de tot el conjunt. Amb aquesta actuació general, s'aconsegueix conservar un patrimoni arquitectònic existent, millorar els nivells de confort i els estàndards d'ús dels habitatges i aprofitar les preexistències per crear uns nous espais, tant públics com privats, d'una qualitat molt més bona que l'existent i -fins i tot- de la que pogués resultar de l'ordenació prevista al pla general. Quan estigui feta la franja de ponent i acabat l'enjardinament el conjunt, serà un espai molt agradable, però la millora també serà en la mobilitat, ja que l'espai exterior privat es connecta per un pas sota d'un edifici existent, que també forma part de la promoció, amb el carrer del Vall. El resultat: uns habitatges unifamiliars amb un entorn tranquil i agradable, a un minut del centre de la ciutat.

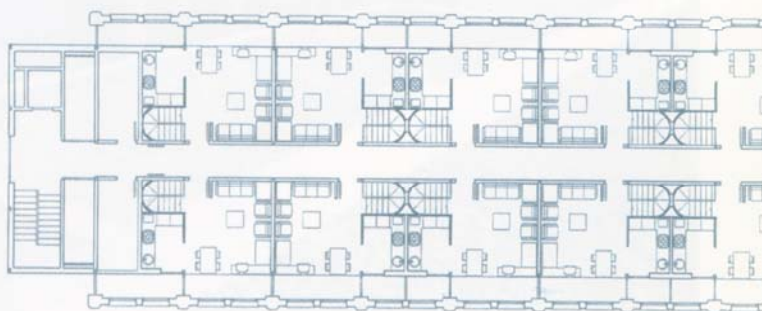
Aconseguir aquestes condicions, impensables en la major part de les nostres ciutats, que aprofiten les especials característiques urbanes de Terrassa, heretades d'un passat industrial, incòmode en inici i esgotat de fa temps, però ara ple de possibilitats noves, és el mèrit dels arquitectes. Ara bé, la realització d'aquest projecte implicava una sèrie de riscos afegits per al promotor. El primer, el de convèncer els propietaris del solar de la viabilitat de la proposta. El segon, la immensa barrera burocràtica (és a dir, despesa de temps i diners) que tot canvi urbanístic significa. Es va haver de fer un estudi de detall d'acord amb el Pla Especial de Protecció del Patrimoni de Terrassa, i lluitar en els despatxos per a la seva aprovació. El tercer, la incorporació d'un edifici a rehabilitat en

Chopo

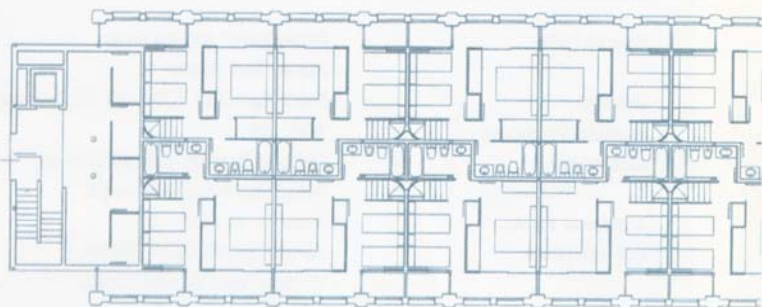


## Fàbrica

Planta baixa (entresolat)



Planta baixa



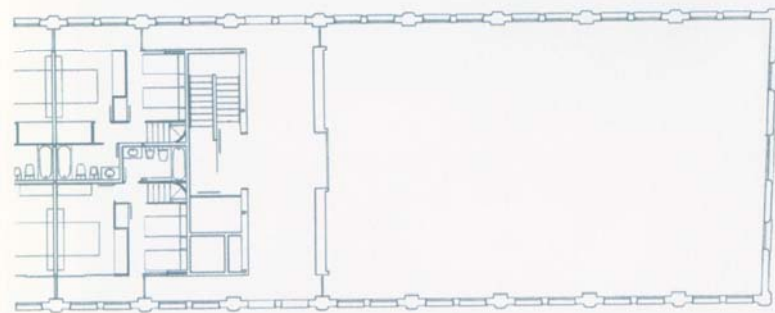
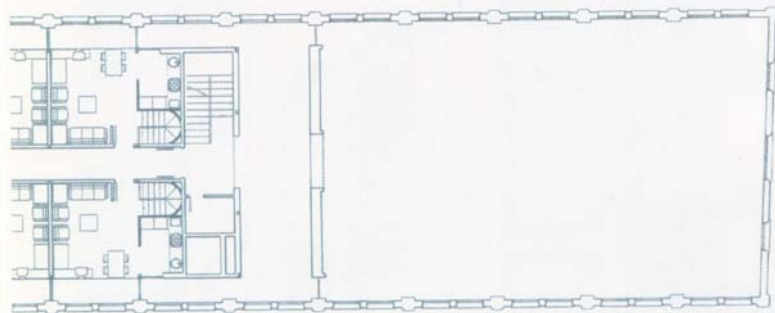
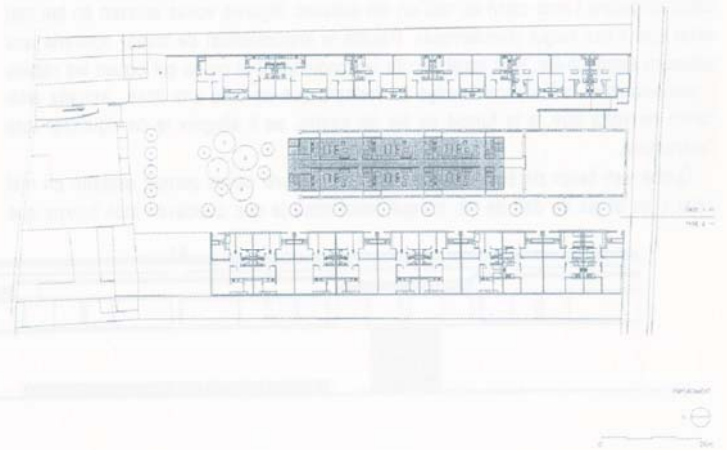


mal estat de conservació i abandonat durant anys que és sempre d'una incertesa econòmica i constructiva notable ja que, per moltes suposicions i prospeccions que es facin, és difícil predir el cost final exacte de la reparació. És sempre com una capsa tancada que fins que no l'has oberta del tot no se sap que s'hi trobarà.

Per si no n'hi havia prou amb aquests riscos, les tipologies dels habitatges surten força del que és usual. A la nau s'hi ha intervingut de manera rotunda i clara, respectant allò que té valor però no essent esclaus de l'arquitectura existent. Es manté i restaura la façana i es consolida l'estructura de voltes. Els habitatges es conceben com un nou volum dintre de l'embolcall existent, fins i tot prolongant-lo més enllà d'on acaba la nau -fet que mostra quina és la relació nou-vell. Es distribueixen en quatre nivells i respectant el modulatge de façana. Són de dues, tres i quatre habitacions, tots amb l'esquema de dúplex i passadís central, amb la particularitat que la zona de dia es troba al nivell superior. Cap estança no toca a la façana: la sala dona a un doble espai sobre un passadís, que en molts casos es converteix en una àrea de treball, on ventila el dormitori o dormitoris centrals, que aconsegueixen més privacitat (sobretot les que donen a planta baixa) i aïllament al soroll. La cuina i els dormitoris laterals donen a una espècie de pati on també ventila el doble espai. Les finestres de la façana tenen dos vidres abatibles alternativament i un parament obert amb un vidre a la part baixa que fa funcions de barrera més que de finestra, corresponent als trams de pati. Aquesta disposició endarrerida de les estances permet tenir una façana molt neta i lliure d'anècdotes i servituds funcionals i és la que dona unes característiques especials a la distribució, ja que, de dúplex amb els nivells invertits, ja n'hi ha exemples anteriors prou coneguts.

Més innovador és el tipus distributiu dels edificis nous. Forçats a tenir, pel seu emplaçament, una sola façana, s'han estructurat al voltant d'un petit pati al qual s'obren totalment. El pati fa de jardí, rebedor i de traspàs entre l'espai exterior i l'interior. L'habitatge s'ha elevat respecte al carrer perquè permeti la ventilació del pàrquing, cosa que li dona també més privacitat. Les habitacions disposen d'obertures en façana, i la

## Emplaçament



Chopo





cuina, al fons, ventila per una finestra alta per sobre la coberta dels dormitoris. A l'extrem que toca al carrer Doctor Cabanyes hi ha tres habitatges dúplex de quatre habitacions, tres al nivell superior i una a la planta baixa. En aquest cas la cuina passa a façana i el fons és ocupat per la sala i l'escala. La ventilació, que no pot ser creuada, és l'única incògnita funcional d'aquestes plantes.

En l'apartat estrictament constructiu les majors dificultats han estat en la reparació i adequació de la nau de la fàbrica per a habitatges i oficines. Per començar, els fonaments eren molt apurats de dimensions. El volum interior s'ha fet suportar en nous fonaments que s'han dissenyat per poder reforçar alhora els antics. Ambdós fonaments s'han unit per noves traves de formigó armat, per dintre de les quals s'han fet passar varilles que posteriorment s'han tesat. Les voltes dels dos sostres són de rajola a la catalana de doble corbatura i amb canvi de radi en els extrems. Algunes voltes estaven en tan mal estat que s'han hagut d'enderrocar. Davant la impossibilitat de trobar operaris que sabessin reproduir-les, s'ha optat per fer un cindri encofrat on es col·loquen les rajoles i, posteriorment, s'hi aboca formigó de manera que es crea una llosa armada amb forma de volta que, a la funció de fer de sostre, se li afegeix la de rigiditzar tota l'estructura.

També van haver de substituir-se tirants. En alguns casos perquè estaven en mal estat i, en el pis de dalt de tot, perquè feien nosa ja que quedaven més baixos que

l'alçada de pas. En tots els casos el procediment fou el d'abraçar l'obra dels pilars amb taulons i dos cables, un en cada costat, que es tesaven amb un sistema de ternals i rosques fins que entressin en càrrega. A partir d'aquí es tallaven els trams del perfil tensor que estiguessin deteriorats o que fessin nosa i s'hi incorporaven, soldant-les, les noves peces estructurals: perfils IPN, en els elements deteriorats; barres de perfil circular, en els de la coberta dels habitatges. En aquest cas, els nous tensors es desdoblen en dos d'inclinats que es troben i s'uneixen als extrems d'una biga en forma de U situada sobre el passadís central d'accés i a l'altra banda es fixen al perfil original, a nivell del doble espai. De l'interès posat en la reparació, quasi restauració, de la fàbrica en dona una idea el fet que els maons que faltaven o estaven en mal estat s'han substituït per uns altres de nous cuits a la mateixa bòbila i amb terres portades de la mateixa zona del Bruc igual que els originals de 1916, per mantenir-ne el color i les característiques. L'altre grup de dificultats provenen de les necessitats d'adaptar la construcció als nous requeriments normatius i d'ús. El que ha portat més problemes ha estat situar els nuclis de comunicació verticals. Un dels nuclis separa la zona d'habitatges i la d'oficines. La volta intermèdia s'ha derruït en tota una crugia, i el nucli ha descansat en l'estructura secundària interior.

L'altre nucli, que conté l'ascensor que comunica també amb el pàrquing, es situa fora de la nau de manera que, a part d'explicar compositivament la intervenció s'allibera de



Chopo

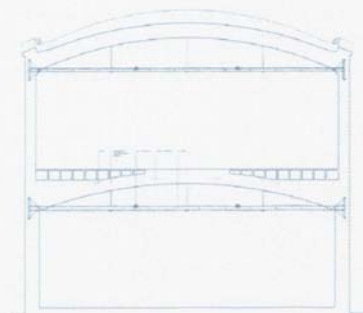




qualsevol servitud envers la construcció existent. Les instal·lacions es concentren en la part central del cos de la nau pel fet que s'agrupen tots els serveis en aquesta zona. Les voltes es punxen el menys possible i les petites instal·lacions d'extracció es situen a coberta, poc visibles des de l'espai públic. Sobre les cuines, banys i escales, separat per un fals sostre, hi ha un espai lliure que comunica directament els passadissos d'accés amb els petits patis interiors oberts de façana. Aquesta hàbil operació aconsegueix que l'espai dels passadissos es consideri exterior ja que té obertures permanents al carrer i permet passar els conductes de gas, junt amb les altres instal·lacions, situades a la vista sobre safates industrials. En contrapartida té l'inconvenient que es creen forts corrents d'aire en els accessos.

La promoció, comercialment parlant, ha estat un èxit rotund. Hi ha hagut més demanda que oferta, totes les oficines i els habitatges han estat ràpidament ocupats. No hi ha hagut, doncs, cap problema amb les innovadores distribucions o tipologies, cosa que demostra que la vulgaritat no ven més, sinó al contrari. Econòmicament, en canvi, sembla ser que ha estat -fins al moment- «un desastre», en paraules del promotor, no a causa de la innovació sinó, com ja hem dit, de la rehabilitació. En conjunt, les dificultats de reparació i adaptació de la fàbrica han fet incrementar el pressupost en un 40%. La causa principal: el mal

estat de conservació i el mal ús de l'edifici com, per exemple, les imprevisibles filtracions d'oli de màquina que durant anys es va anar acumulant als carcanyols de les voltes, la presència del qual no es detectà fins a la fase d'acabats perquè tacaven el guix i omplien l'ambient, ja net, d'una forta olor de petroli. La causa secundària: la cura en fer una reparació de qualitat. No en va el promotor és alhora aparellador i part integrant de la direcció facultativa. Estic segur que de no ser l'aparellador el promotor, l'acabat de tota l'obra no seria tant excel·lent. I estic segur també que de no ser el promotor aparellador, no hagués estat possible tirar-la endavant a causa de les dificultats que ha comportat. ■



Josep Olivé

A/e: informatiu@apabcn.es

Façana habitatges unifamiliars en filera

Chopo





**E**s tracta de la renovació d'una petita part del centre de la ciutat de Terrassa, mitjançant la rehabilitació, reforma i nova construcció en l'àmbit de la Fàbrica Font Batallé, obra de l'arquitecte Lluís Muncunill, 1916, situada entre els carrers Doctor Cabanes i Del Vall.

L'opció escollida ha estat la de crear un lloc residencial que aprofités la doble condició de centralitat respecte de la ciutat i de tranquil·litat que oferia l'interior de l'illa on es troba la nau industrial.

La fàbrica Font Batallé conjuntament amb les Escoles Pies i la Fundació Busquets formen un conjunt històric d'arquitectures d'una certa rellevància dins la ciutat que, tant per la disposició dins d'una trama on l'espai públic és pràcticament inexistent, com per les edificacions annexes —poc respectuoses amb l'entorn— són molt poc valorades. El projecte reconeix la fàbrica en el centre històric de la ciutat i regula la seva disposició envers aquest, configurant a l'entorn de la nau un nou espai públic/privat, que articula un àmbit residencial capaç de superar el rígid esquema de la trama urbana.

La inserció del nou àmbit residencial segueix la lògica d'implantació i parcel·lació industrial per la seva disposició, en dues barres estretes i llargues, les quals delimiten el buidatge de l'espai a l'entorn de la fàbrica. El buidatge d'una part de l'illa es constitueix com a acte de revalorització de l'arquitectura preexistent i contribueix a permeabilitzar una trama més pensada com a suport de la indústria que com a via de vianants.

En el procés, ha calgut adequar i compondre respectuosament dues escales ben diferenciades, la industrial, de

# Fàbrica Font Batallé



mida superior, i preexistent amb l'habitatge d'escala inferior i de nova creació. En la tensió creada en aquesta dualitat rau bona part del caràcter del projecte.

La intervenció a l'interior de la nau ha consistit a destinar un terç de la seva superfície a oficines, intervenint en l'espai només per restaurar-lo i condicionar-lo, mantenint la seva estructura original. Pel que fa a la resta de la nau, acull fins a un total de 20 habitatges amb unitats de diferents mides. En aquesta part dedica-

da a habitatge, l'alçada lliure existent ha permès la introducció de dos nous sostres separats de l'estructura original, que han possibilitat la creació d'unitats a doble espai, il·luminades i ventilades pels grans finestrals de la fàbrica. Aquesta part residencial s'ha tractat com un bloc compacte independent de l'embolcall, deixant entre la nova construcció i la vella espais de relació tant interiors com exteriors. La presència d'aquest cos s'evidencia a la testera nord, —la qual no estava

concebuda com a façana—que sobresurt de la nau preexistent.

Al llarg de tot el procés projectual es van establir un seguit de premisses encaminades a respectar aquells elements de la nau industrial catalogada que, tant des de la fitxa del patrimoni com per la qualitat arquitectònica de l'espai existent, es creien necessaris mantenir. D'aquesta manera, les divisòries només es podrien realitzar a llocs molt concrets, ja que les voltes s'havien de mantenir completes.

Conjuntament amb la rehabilitació i renovació de la nau industrial, s'han projectat dues fileres d'habitatges, a cada costat de la nau, separades d'aquesta per espais lliures, de les quals en aquesta fase s'ha construït la filera de llevant. Aquests habitatges, disposats en planta baixa i planta pis en alguns casos, s'estructuren a l'entorn d'un petit pati, que s'afegeix a la seqüència d'espais de transició que filtren, tant l'espai exterior i interior, com el públic amb el privat.

Les condicions del lloc i de l'edificació existent han propiciat la possibilitat de poder col·locar diverses tipologies d'habitatge, no habituals en una promoció privada, com la que ha tirat endavant aquesta operació. La relació entre els quaranta habitatges projectats serà complexa i especial, ja que tant els accessos com les distàncies i visuals entre si no són les habituals. ■

Francesc Bacardit  
Arquitecte



Chopo





Chopo



## Una certa expectació ciutadana

**T**errassa és una ciutat que, pel seu important passat industrial, té edificacions d'interès històric i arquitectònic sense precedents. Aquest fet, juntament amb els nostres desitjos de desenvolupar i crear un projecte diferenciat de la resta, des del punt de vista estètic i innovador, ens ha impulsat a buscar un edifici que, per les seves característiques ens permetés plasmar aquesta idea.

El vapor Fàbrica Pere Font Batallé tenia tots els elements que calien per desenvolupar la nostra idea: és un edifici que concentra gran part dels elements de l'art modernista català i a la vegada ofereix moltes possibilitats arquitectòniques per ser adaptat a un ús residencial, a més del seu cèntric emplaçament. Partint d'aquesta idea, vam començar a desenvolupar el projecte, juntament amb l'equip d'arquitectes, amb la certesa que podríem dur-lo a bon fi.

A pesar de la nostra confiança, sabíem

que era un projecte complicat, essencialment per dos factors. Per una banda, el temps d'execució, ja que una obra de rehabilitació d'aquesta índole implica un termini de realització molt llarg. I per una altra, el factor econòmic, perquè en una obra d'aquestes característiques el volum de recursos que cal invertir-hi és elevat i requereix un rigorós control per complir el pressupost inicial.

La reacció quant a la seva comercialització es va mantenir en dubte fins que l'obra no va estar en la seva fase final. Era difícil donar a conèixer les possibilitats del projecte als seus possibles compradors mentre es feia la reforma.

El repte ha estat satisfactori ja que l'obra ha creat una certa expectació a la ciutat i en el sector de la construcció en general. ■

**Josep Morán**  
Arquitecte tècnic