



### ENTREVISTA

## Miquel Vilaró

Finalista dels Premis Catalunya Construcció en la categoria d'Innovació

# “No existeixen residus, existeixen materials reutilitzables”

#### INNOVACIÓ

■ “No es va innovar gratuïtament, sinó per optimitzar els resultats a partir dels recursos que teníem”

■ Ja des de la seva etapa d'estudiant d'arquitectura tècnica a la UPC, Miquel Vilaró (Vic, 1970) va treballar en despatxos d'arquitectura on es tenia en compte la construcció sostenible. El 1995 va crear juntament amb tres socis més el despatx Diob ([www.diob.net](http://www.diob.net)), des d'on realitzen direccions d'obra al més acurades i harmòniques possible. Entre aquestes, hi ha la de l'ecoedifici de l'empresa de Manlleu La Vola - Serveis per a la Sostenibilitat ([www.lavola.com](http://www.lavola.com)), amb què van quedar finalistes en l'apartat d'Innovació dels darrers Premis Catalunya Construcció. L'edifici de La Vola és un dels models del projecte europeu sobre construcció d'ecoedificis SARA, que va començar el 2004 i està previst que acabi el 2008.

#### Per què l'edifici de La Vola és innovador?

“És la conjunció de molts petits subsistemes: la geometria, l'orientació, els umbracles, el tipus de coberta, els colors. Tot plegat fa que aquest edifici funcioni de manera molt correcta.”

#### Des del principi es volia ser innovador?

#### EDIFICI LA VOLA

■ “Suposem que pot tenir fins a un 40% menys de consum que un edifici convencional”

“Sí. Però no innovador gratuïtament, sinó per optimitzar els resultats a partir dels recursos que teníem. Aleshores, aquest innovar passava per apurar al màxim el rendiment de qualsevol material que es col·loqués en aquesta obra. No hi ha cap element que sigui gratuït sinó que cada un compleix la seva funció i, si pot ser, aquesta és doble –en l'àmbit tècnic i decoratiu–, i cal conjuntar-les. També es volia que fos, si podia ser, pràcticament autònom. Això vol dir aprofitar al màxim tant la captació passiva –aquí l'orientació i el disseny eren bàsics– com la captació activa, a base de panells solars fotovoltaics i tèrmics, que són orientables per seguir el recorregut del sol.

Dins l'edifici, tenim una façana sud important i, per tant, vam muntar-hi un mur Trombe, un invent que ja fa anys que es va començar a aplicar a Alemanya, que es basa en l'efecte hivernacle. Es tracta de posar una façana vidrada, que permet entrar el raig solar i captar el màxim d'energia en una massa tèrmica que hi ha al darrere, que és un mur. Això a l'hivern provoca un escalfament en l'hivernacle.”

#### RESIDUS

■ “Es va pactar ja des del començament que cada industrial es gestionés els seus propis residus”

#### És una galeria coberta millorada.

“Exacte. Per això és totalment tancat. A l'estiu obrim unes trapes que generen una ventilació creuada. A l'hivern les tanquem i l'aire, que no circula, sobreescalfa la massa amb inèrcia tèrmica important del mur Trombe. Durant la nit, la temperatura passa cap a dins.”

#### Què més destacaria de l'edifici?

“El disseny geomètric. Tots els finestres estan orientats entre sud i oest. Hi ha una sèrie d'umbracles que permeten regular la llum que entra i les obertures al nord són bastant petites i controlades. També em sembla interessant la pell de l'edifici, que és una façana ventilada feta sobre la base d'un formigó acolorit que, per tant, no requereix cap tipus de manteniment i, evidentment, és desmuntable. Ens interessava que, un cop acabada la seva vida útil, l'edifici fos desmuntable.”

#### Quina vida útil té? Cinquanta anys?

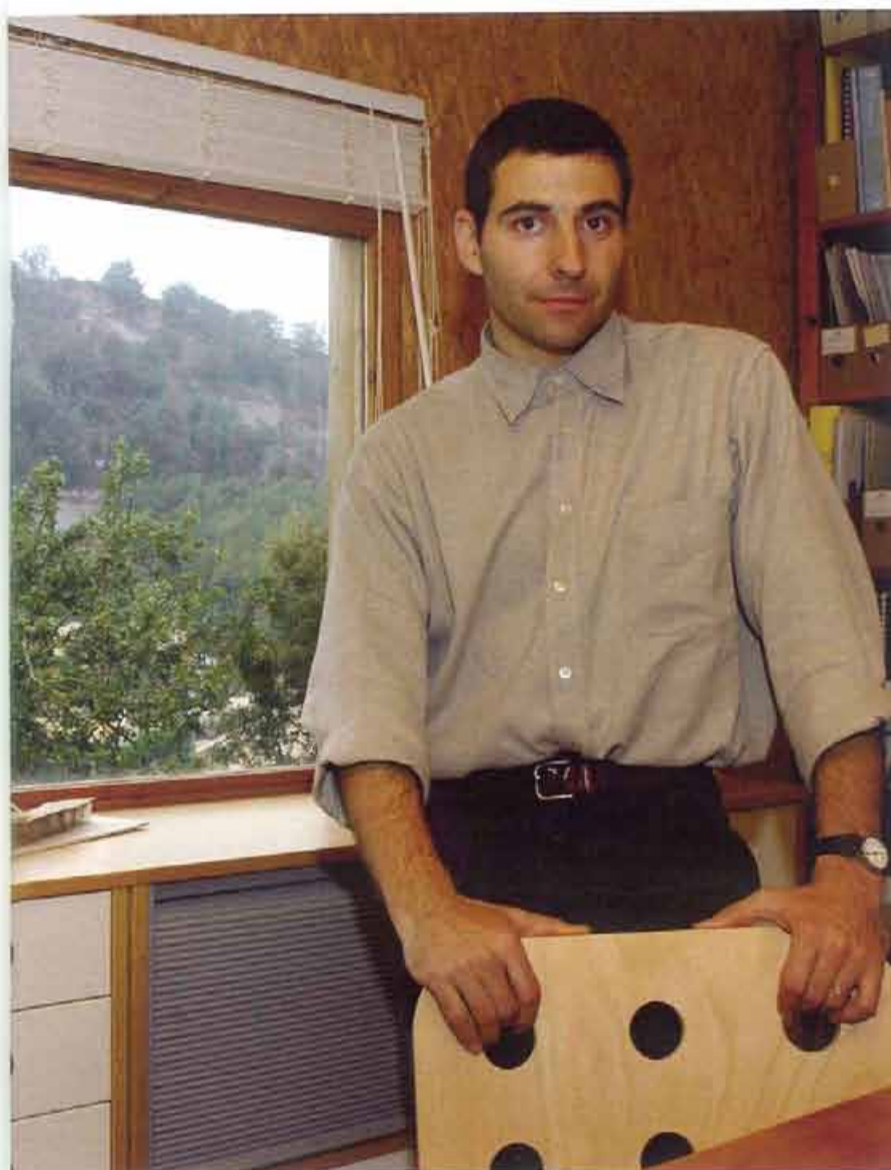
“Tots els edificis tenen una vida útil cada vegada més curta. La vida i la societat és canviant, per tant, els edificis van canviant. On ara viu gent



demà hi faran una acadèmia. L'edifici es podria mantenir però, en tot cas, la seva funció és canviant, i segur que l'interior serà canviat; i, per què no, també l'exterior. No perquè l'edifici mateix ho exigeixi sinó per la dinàmica social i empresarial; pot ser que no duri dos o tres cents anys. Per tant, un dia o altre s'haurà de desmuntar. Som realistes i partim de la base que no ens agradaria que s'enderroqués sinó que es desmuntés. Aleshores tot el tema de residus queda obsolet. No existeixen residus, existeixen materials reutilitzables.”

#### Com va néixer el projecte?

“L'encàrrec el va rebre l'arquitecte Miquel Sitjà, que és al capdavant del despatx Ecosit Arquitectes i també treballa en la línia de l'arquitectura sostenible. La Vola té una llarga història en assessorament, dinàmiques, estudis i tot tipus de gestions respecte al medi ambient. És una empresa que ha anat creixent i la seu principal, a Manlleu, necessitava més espai. Com que no estan d'acord amb la deslocalització d'empreses, van decidir quedar-se a Manlleu i fer un edifici que els permetés, d'una banda, desenvolupar



## La Vola. Disseny integral i sostenible



La fusió del projecte arquitectònic realitzat per Miquel Sitjà i del projecte d'enginyeria elaborat pels enginyers de La Vola Alfons Nòria, Esteve Maneja i Josep Carrera -amb Miquel Vilaró com a arquitecte tècnic- ha permès dissenyar per a La Vola Serveis per a la Sostenibilitat, un edifici d'acord amb les necessitats de l'empresa i segons diversos criteris de sostenibilitat: determinació dels requeriments en la tria de materials i instal·lacions, per tal que l'ecoedifici consumeixi menys recursos i generi menys residus durant tot el seu cicle de vida; integració en l'entorn urbà, que és un solar urbà rectangular envoltat d'habitatges; adaptació a la climatologia local, i concepció d'un espai flexible que permeti la relació fàcil entre els llocs de treball i que es pugui adaptar als canvis d'organització de l'empresa. Per aquesta raó, el 2004 l'edifici va rebre el Premi a la Sostenibilitat per a Projectes Professionals del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona.

lupar el seu treball amb harmonia i, de l'altra, que l'edifici fos exemplar del treball que estaven fent."

### Com van treballar?

"La Vola funciona amb un sistema cooperativista. Es demana molt l'opinió del personal. Ells mateixos van voler fer un equip de treball interdisciplinari en què tots els professionals que hi intervinguem tinguéssim una relació estreta entre nosaltres i, alhora, amb el seu personal. Així que vam parlar molt temps amb la gent que ocuparia l'edifici, perquè fos al més adequat possible al seu sistema de treball i manera de funcionar. A partir d'aquest programa de necessitats, es van definir un volum i uns materials.

"Vam crear un equip de treball entre els enginyers, l'arquitecte i l'aparellador. Per exemple, no podia ser que algú decidís un element prou potent com el mur Trombe ignorant el càlcul de quilocalories que requeria l'enginyer responsable del terra radiant. Una cosa i l'altra anaven relacionades. Pel que fa a la construcció, va ser un edifici construït molt a taller. Això comportava una bona

coordinació dels industrials que vindrien a col·locar materials i, al mateix temps, permetia tenir molts avantatges en seguretat. [Miquel Vilaró també va encarregar-se de la coordinació de seguretat de l'edifici La Vola].

"També cal dir que La Vola volia treballar amb gent de la zona. Les plaques, si haguessin vingut des de França, haguessin estat insostenibles. Així es beneficiava el municipi i s'instruïa algú que era un potencial industrial per a futures promocions. De fet, La Vola ara està assessorant promotors i constructors per treballar en aquesta línia [de la construcció sostenible]."

### Quina va ser per a vostè la dificultat més important?

"La més important, fer entendre la innovació als industrials."

### I què els falta aprendre?

"Que es poden combinar els mateixos elements i materials de forma diferent i tenir resultats més eficaços quant a rendiment, funcionament tèrmic, etcètera. Però hi havia molt bona predisposició.

"Una cosa en què es va instruir molt va ser en la gestió dels residus. Es va pactar ja des d'origen que cada industrial es gestionés els seus propis residus. Qui feia metall gestionava el seu contenidor de metalls, qui feia plàstic, ceràmica... Cadascú recollia els seus residus, i això a més de beneficiar la seguretat i higiene va fer possible que la gestió de residus fos mínima, perquè cadascú s'havia de pagar els contenidors."

### I els promotors estan interessats a construir d'aquesta manera?

"Sí. Cada vegada més ens trobem amb promotors que ens vénen a buscar perquè creuen en aquest sistema. A més, veuen que l'Administració pública li dona suport -apareixen decrets i ordenances que l'avalen-. Jo crec que el promotor està cada vegada més sensibilitzat i es va autoconscient a base d'experiència."

### Quins avantatges mediambientals té aquest edifici?

"D'entrada, els consums. D'aquí a un any en parlarem, perquè es fa un treball important amb els informàtics de l'empresa mateixa [La Vola], amb

els quals es va crear un programa domòtic que permet agafar dades de temperatures i de consums energètics. En funció de com va evolucionant aquest edifici al llarg de les quatre estacions de l'any, en què li farem el seguiment, traurem resultats i intentarem optimitzar-ne la gestió."

### Hi ha unes previsions?

"Suposem que pot tenir fins a un 40% menys de consum que un edifici convencional [gas, electricitat, aigua], la qual cosa ens permet parlar d'amortitzacions, si ho convertim en euros. Això és important per a una empresa a la qual, a part de la pròpia subsistència, li preocupa ser una mica profètica i testimonial, i que econòmicament sigui viable."

### L'edifici va tenir un sobrecost respecte d'un de menys innovador?

"No. Vam calcular que era un edifici equivalent als convencionals i que, a més a més, la inversió feta s'amortitza a la llarga. No crec que la manera de treballar influi en absolut en un sobrecost. Per sort, hi ha unes lleis que cada vegada ens penalitzen més a l'hora de fer les coses malament." ■