

DECO

Butlletí Informatiu de la Construcció

núm. 4 - novembre 2006

NOTÍCIES

Innovar a la construcció

Un procés imprescindible

per Jordi Ber

Iniciatives

Club EMAS per a la gestió ambiental

per Martí Puig

Treballadors estrangers: problema o oportunitat?

per Rafael Romero

Solucions DECO

Residència i Centre de dia per a gent gran

a l'Hospitalet de Llobregat





Un dels temes desenvolupats en el present exemplar de DECONOTÍCIES és el que fa referència a la innovació en l'àmbit de la construcció. Innovar ha estat, de sempre, una de les principals motivacions de DECO, i el seu lideratge sectorial en la implantació, integració i certificació de sistemes de gestió de qualitat, medi ambient, prevenció d'accidents, responsabilitat social i el proper EFQM, ho demostren de totes totes.

Però més enllà de les certificacions, importantíssimes, hi ha una preocupació, dia a dia, obra a obra, per la revisió, la definició i la millora de tots els processos. Ho fan els caps d'obres, constituint equips de treball per definir un mapa de processos i desenvolupar els processos clau i les seves activitats i instruccions, identificant els riscos d'accidents i ambientals associats a aquestes activitats i les accions preventives per evitar-los.

Es fa mitjançant la implantació d'una aplicació informàtica de gestió (ERP) i la digitalització de documents interns, de proveïdors i industrials, per a la seva conservació, actualització i consulta.

Altres innovacions han estat permetre l'accés a aplicacions i arxius informàtics corporatius des de les oficines d'obra, creant una extranet, i la instal·lació de càmeres web a les obres, accessibles a través de la web corporativa.

En aquest continuat procés de millora que representa la innovació ens complau especialment la vinculació de tots els integrants de DECO a programes d'estalvi de recursos i despeses (aigua, llum, gasoil, telèfon...) i l'aportació d'aquests estalvis a la construcció d'escoles a l'Índia.


Antoni Cañellas i Antó
President de DECO



4 Entrevista

Jordi Ber, autor d'un pla d'innovació per a la CCOC, ens fa unes reflexions sobre la necessitat d'innovar a la construcció



9 Solucions DECO

Memòria i reportatge fotogràfic de la Residència i Centre de dia per a gent gran a l'Avinguda Electricitat de l'Hospitalet de Llobregat



13 Tendències del sector

15 Iniciatives

Martí Puig, president del Club EMAS, explica la implantació del sistema comunitari de gestió i auditoria ambientals

18 Signatures

Rafael Romero estudia l'impacte dels treballadors estrangers a la construcció

20 Notícies DECO

Inaugurada a l'Índia una escola finançada per la nostra empresa

Premi Atlas 2005 per a DECO

Edició i coordinació: Decosa
Disseny i maquetació: nexodiagonal

Dipòsit legal: B-49.543-05

Prohibida la reproducció total o parcial per qualsevol mitjà sense l'autorització expressa de l'editor.

Impressa en paper ecològic.



Travessera de les Corts 369, antl.
08029 Barcelona
Tel. 93 339 27 12 - Fax 93 330 56 96
decosa@decosa.net - www.decosa.net





Amb Jordi Ber, autor d'un pla d'innovació per a la CCOC

“Fent les coses com fins ara i sense innovar, estem abocats al fracàs”



REFLEXIONS SOBRE LA INNOVACIÓ A LA CONSTRUCCIÓ

Aquesta entrevista sorgeix arran de l'elaboració per Jordi Ber d'un pla d'innovació per a la CCOC que s'ha realitzat fa poc, des d'octubre de 2005 fins a, aproximadament, març d'aquest any. És un pla a tres anys per promoure la innovació, la digitalització i la gestió del coneixement en les empreses associades a la Cambra. Pretén que en un determinat període de temps aquestes empreses associades integrin els conceptes d'innovació i digitalització, entre d'altres, als seus processos de gestió i constructius.

El pla es va elaborar a partir de les conclusions de dos estudis previs i de l'anàlisi d'iniciatives similars als Estats Units i al Regne Unit per veure què feien aquests països i quines conclusions se'n podien treure. D'altra banda, es va fer un qüestionari a directius de les empreses de la Cambra per saber

què pensaven sobre la situació actual de la innovació a les seves empreses i què pensaven que passaria a mitjà termini.

Per què la innovació? Per què està de moda?

Hi ha diversos arguments que responen a aquestes preguntes. El primer és que, a la nostra societat, els canvis es produeixen a una velocitat vertiginosa. Cada dia hi ha més canvis i són més ràpids. En segon lloc, estem en una economia on l'oferta supera la demanda. Per diferenciar-se cal ser imaginatiu, i saber com fer-ho més

“La innovació s'incorpora als tradicionals elements de competència entre empreses”

enllà del preu. La tercera raó és que els mercats són cada vegada més exigents: per exemple, la domòtica, l'ecoeficiència, etc., són factors amb què abans no comptàvem. En quart lloc, tenim un augment de la competència. Per exemple, és habitual veure arquitectes estrangers que desenvolupen el seu treball a Espanya, o també alguna constructora o gerència de projecte estrangera.

Per tot això es parla d'innovació. És un element més que s'incorpora als tradicionals de competència entre les empreses, que eren el cost, el temps i

la qualitat.

Per tant, la innovació és un factor que ens assegura el futur, perquè el que està clar és que no podem continuar fent les coses de la mateixa manera que les fem ara. En aquest cas, estaríem condemnats al fracàs.

Què és la innovació?

Aquesta és una pregunta complexa. Hi ha un parell de definicions: d'una banda la definició fiscal, i de l'altra, la definició des del punt de vista empresarial. Personalment prefereixo aquesta última, que és, a més, la que recull l'OCDE en el Manual d'Oslo. Diu així: «La innovació tecnològica comprèn la implantació de productes i processos tecnològicament nous i la millora substancial de productes i processos ja existents. Una innovació tecnològica es considera implantada si ha estat introduïda en el mercat (innovació de producte) o emprada en un procés productiu (innovació de procés). La innovació tecnològica comprèn una sèrie d'activitats científiques, tecnològiques, organitzatives, financeres i comercials.»

D'aquesta definició, una mica entressada, cal treure'n algunes coses i afegir-ne d'altres. En primer lloc, encara que no s'esmenti, la innovació és arriscada. En segon lloc, és un procés empresarial que funciona bàsicament per projecte. En el nostre cas no hem de confondre la innovació, que és un procés, amb la resolució de problemes puntuals a l'obra. No és el mateix. En tercer lloc, la innovació fa referència

a alguna cosa diferent i millor del que teníem fins ara. Finalment, hi ha dos tipus d'innovació: en productes (per exemple, nous materials de construcció) i en processos. És en la innovació per processos que els contractistes tenen més interès, perquè la construcció es basa, sobretot, en processos.

Quina és la situació de la construcció respecte a la innovació?

Si mirem les estadístiques existents, veiem que la construcció ocupa un mal lloc en comparar-la amb altres sectors de l'economia. Innovem poc. No obstant això, cal matisar que hi ha hagut molts canvis interessants en els darrers anys que caldria destacar: tuneladores i maquinària de moviment de terra molt millors i amb sistemes GPS incorporats, sistemes topogràfics molt avançats, etc.

De totes maneres, i tornant al principi, el sector de la construcció, considerat en el seu conjunt, ha canviat poc: bàsicament seguim fent les coses de la mateixa manera des de fa molts anys. Això és així, al meu entendre, per dues raons principals. La primera és l'alta fragmentació del sector. Per exemple, si pensem en la introducció d'un nou mètode constructiu en una obra, s'observa que no només l'em-

presa que proposa la innovació hi està implicada. Ha de convèncer, també, el conjunt d'agents que intervenen en aquesta obra (la propietat, l'arquitecte, l'enginyeria, els subcontractistes, etc.) de la bondat i els avantatges d'allò que proposa. Gestionar això és molt difícil. La segona raó és el sistema contractual, que en la majoria dels casos no premia els innovadors. Per exemple, què passa si un contractista proposa una millora al seu client que representarà una

*"A cada obra,
una innovació.
Es tracta d'intentar
fer alguna cosa
nova, diferent
i millor a cada
obra"*

reducció important del cost de construcció? Doncs gairebé segur que el client, el promotor, és qui capturarà tot el benefici. El contractista, en canvi, obtindrà una reducció de l'import a certificar i ja se sap que avui dia això és l'últim que cal fer. El mateix podríem dir dels arquitectes o enginyers, als quals es paga basant-se en un per-

centatge del volum total d'obra.

Per tant, per què innovar? Doncs per les raons exposades al començament, i perquè ara és un bon moment per fer-ho: innovació és una paraula de moda i les administracions públiques comencen a ser sensibles a aquest tema, el sector de la construcció està en un bon moment, i també perquè hi ha iniciatives molt interessants, com la Plataforma Tecnològica de la Construcció.

Com pot innovar un contractista?
S'han de fer diversos passos.

El primer consisteix a crear una cultura de la innovació i fer formació del personal propi. Això es pot fer d'una manera molt senzilla a partir de recursos elaborats, per exemple, pel CIDEM.

El segon pas és destinar recursos: nomenar una persona responsable (encara que només hi dediqui unes hores a la setmana) i invertir recursos econòmics. Aquí és molt important que la càrrega financera de la innovació la suporti l'empresa en si i no les obres, perquè llavors no s'innovarà. Si la inversió necessària per a innovació l'ha de finançar una obra i això ha de repercutir en el resultat d'aquesta obra, la innovació en aquest contractista no funcionarà. És





l'empresa en el seu conjunt qui ha de suportar la inversió, perquè a llarg termini seran totes les obres les que s'aprofitaran d'aquesta innovació.

Finalment, el tercer pas en el camí cap a la innovació és començar a caminar. A mi m'agrada molt el lema: «A cada obra, una innovació». Es tracta d'intentar fer alguna cosa nova, diferent i millor a cada obra.

Un contractista pot fer bàsicament dues coses: la primera és millorar els processos interns, per exemple digitalitzant-los. La segona és establir aliances comercials a mitjà i llarg termini amb altres agents del sector, buscant, per exemple, un client, un estudi d'arquitectura-enginyeria o un subcontractista que tingui una sensibilitat especial cap a aquests temes dels quals estem parlant, i treballar-hi amb una relació a llarg termini.

Quins són els grans eixos d'innovació en el futur de la construcció?
N'hi ha diversos. En el camp de les TIC (Tecnologies de la Informació i la Comunicació) s'ha produït la popularització del disseny en tres dimensions i el concepte d'edifici virtual (BIM). Aquí hi ha un canvi de paradigma.

Una altra segona gran línia d'innovació vindrà amb la prefabricació, associada al concepte de personalització en massa. En tercer lloc, hi ha nous sistemes contractuals, com, per exemple, les concessions. És a dir, ens trobem davant de noves formes de fer les coses, de repartiment del risc i del benefici, la introducció de l'enginyeria concurrent, etc.

Una altra gran línia serà el tema dels materials, a través, per exemple, de la nanotecnologia. Finalment, també es

parla de l'ecoeficiència i el reciclatge de materials.

Podries proporcionar alguns exemples d'innovació basats en l'ús de les TIC?

Sí, de fet, les TIC estan darrere del 80% de les innovacions. El que és interessant de les TIC és que permeten que les empreses petites competeixin amb les grans. En el cas d'un contractista se m'ocorren moltes coses: podem, per exemple, utilitzar *blogs* per disposar de diaris d'obra compartits entre tot l'equip d'obra i desenvolupar així una memòria col·lectiva; crear una intranet d'empresa mitjançant *wi-*

“Les TIC permeten que les empreses petites competeixin amb les grans”

fi, que és una tecnologia que està disponible de manera gratuïta; introduir millores com l'automatització dels mesuraments a partir dels plànols CAD; evidentment, començar a experimentar amb les 3D i el BIM; també, per què no, usar mesuradors làser i oblidar-nos a poc a poc de les cintes mètriques en el control de la producció; usar equips topogràfics d'última generació que permetin augmentar la productivitat per topògraf; dotar els caps d'obra i els caps de producció de Tablet PC perquè puguin estar a l'obra visualitzant documentació com si fossin a la caseta o a l'oficina; utilitzar extranets per intercanviar la documentació de projecte i obra amb l'arquitecte, la propietat, etc. via Internet; substituir el

fax per un fax electrònic integrat amb el nostre ordinador que permeti optimitzar el procés d'enviament i recepció, i buscar documents de forma automatitzada, etc.

Podries proporcionar alguns exemples d'empreses innovadores en el sector de la construcció?

Sí, em vénen ràpidament al cap quatre empreses que, a més, estan aquí a Catalunya. Una és VERTISUB, que fa treballs verticals en altura. Ha rebut diversos premis d'innovació. Una altra



és AUSA, que dissenya i fabrica maquinària per a la construcció. És un paradigma d'empresa innovadora. En tercer lloc, ENCOFRATS ALSINA, que ha desenvolupat una perxa anticaigudes, un innovador sistema de seguretat per a treballs d'encofrat. Crec que també ha rebut algun premi d'innovació. Finalment, PREFABRICATS PUJOL i la línia de cases unifamiliars prefabricades que està desenvolupant.

És un element més que s'incorpora als tradicionals de competència entre les empreses.

Trobar col·laboradors sensibles a la innovació és també un bon camí.

Remodelació del Pavelló Llevant. Recinte Torribera (Sta. Coloma de Gramenet)

Promotor: Diputació de Barcelona
Arquitecte: Joan Tosas
Direcció d'obra: Buxadé, Margarit,
Ferrando, SL
Direcció d'execució: Vicenç Font
Potrony
Pressupost: 2.556.172,48 €
Data d'adjudicació: 28-04-05
Cap d'obra: Paula Boixader
Encarregat: Manuel Pérez
Execució: juny 2005 - abril 2006

Dipòsit documental i oficines a l'Hospitalet

Promotor: Generalitat de Catalunya.
Departament de Cultura
Arquitecte: Joan Antoni Barril i
Sánchez
Direcció d'execució: Andreu Picó i
Pardo
Pressupost: 6.443.532,79 €
Data d'adjudicació: 25-10-04
Cap d'obra: Miguel A. González
Encarregat: Manuel Martínez
Execució: novembre 2004 - juliol 2006

IES Pulgargol a Sant Antoni de Calonge

Promotor: Generalitat de Catalunya.
Departament d'Educació
Project Manager: Gestió
d'Infraestructures, SA
Arquitecte: Narcís Reverendo
Hospital
Direcció d'execució: Miquel A.
Martín, Mariona Pujol. Técnica y
Proyectos, SA (Typsa)
Pressupost: 3.115.623,86 €
Data d'adjudicació: 25-03-04
Cap d'obra: Javier Allué
Encarregat: Francisco Domínguez
Execució: juliol 2004 - setembre 2006

CEIP d'Abrera

Promotor: Generalitat de Catalunya.
Departament d'Educació
Project Manager: Gestió
d'Infraestructures, SA
Arquitecte: Joan Ramon Dacosta
Díaz
Direcció d'execució: Antonio
Leciñena i Joan Vilanova (Inypsa)
Pressupost: 3.372.697,44 €
Data d'adjudicació: 12-05-04
Cap d'obra: Sebastià Querol
Encarregat: Francisco Domínguez
Execució: setembre 2004 - gener 2006





CEIP Nou de Molins de Rei

Promotor: Generalitat de Catalunya.
Departament d'Educació
Project Manager: Gestió
d'Infraestructures, SA
Arquitecte: Joan Barba Encarnación
Direcció d'execució: Joan Casas
Castells, Architecture Workshop, SL
Pressupost: 3.018.390,99 €
Data d'adjudicació: 25-05-06
Cap d'obra: Paula Boixader
Encarregat: Manuel Pérez
Execució: setembre 2006 - juliol 2007

Ampliació IES Domènec Perramon d'Arenys de Munt

Promotor: Generalitat de Catalunya.
Departament d'Educació
Project Manager: Gestió
d'Infraestructures, SA
Arquitecte: Juan A. Mancifeiras
i Manel Parés
Direcció d'execució: UTE
ESCOLES, Antoni Güell
Pressupost: 2.914.040,11 €
Data d'adjudicació: 27-10-05
Cap d'obra: Ivan Romera
Encarregat: David Pérez
Execució: gener 2006 - maig 2007

Seu central del Servei d'Ocupació de Catalunya

Promotor: Generalitat de Catalunya.
Departament de Treball
Arquitecte: Joan Carles Rubio Calvo
Pressupost: 3.159.235,18 €
Data d'adjudicació: 07-07-06
Cap d'obra: Miguel A. González
Encarregat: Manuel Martínez
Execució: setembre 2006 - març 2007



Pel Departament de Benestar i Família
de la Generalitat de Catalunya

Residència i Centre de dia per a gent gran

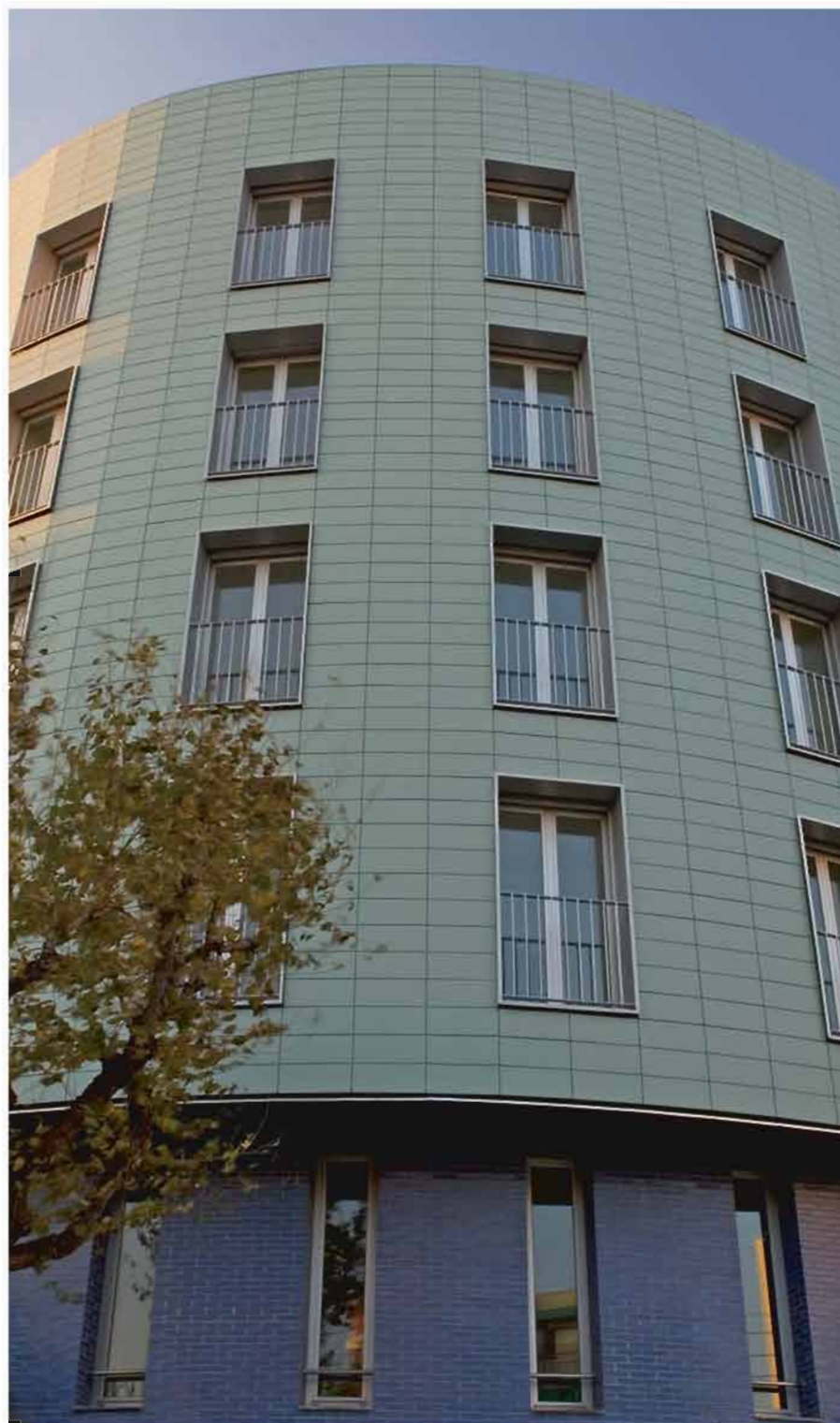
a l'Avinguda Electricitat
de l'Hospitalet de Llobregat

Memòria

Condicions urbanístiques

La proposta volumètrica s'adapta als dictats del pla especial previst per a aquesta zona, que fixa de manera clara les alineacions i l'alçada reguladora de les construccions, la qual cosa predetermina la forma general de l'edifici que proposem. L'edificació segueix, doncs, les alineacions dels tres carrers que defineixen els seus límits, en planta baixa més quatre plantes (16,70 m), a partir de la cota de referència, situada a la intersecció de l'alineació del carrer de Castellbó amb el xamfrà de l'avinguda de l'Electricitat de l'Hospitalet de Llobregat.

El fort desnivell que tenim entre els carrers de Castellbó i d'Andorra (3 m) permet que la planta que hem previst per sota la rasant sigui, en realitat, la planta baixa del carrer d'Andorra, fet que facilita tenir un



Residència i Centre de dia per a gent gran



accés de servei a peu pla i unes condicions òptimes de ventilació en les dependències d'aquesta planta.

Per simplificar la geometria de l'edifici i obtenir un millor aprofitament de l'espai interior, les plantes situades per damunt de la planta baixa corregeixen el traçat articulat dels xamfrans, segons una directriu corba.

Organització general del complex

El programa funcional de la residència assistida i de centre de dia s'organitzarà dins un edifici construït al voltant



d'un gran pati central, orientat a migdia. El fort desnivell que presenta el solar, com hem dit abans, permet plantejar un doble accés. Al punt més alt (carrer de Castellbó/avinguda de l'Electricitat) se situarà l'accés dels usuaris tant del centre com de la residència, que donarà directament al vestíbul general de l'edifici. Al xamfrà amb el carrer d'Andorra hi trobarem l'accés de servei, l'aparcament privat i la sortida d'emergència.

La distribució dels usuaris del centre (tant pel que fa a l'accés com a l'evacuació) en l'interior de l'edifici està plantejada a través de dos nuclis de comunicacions verticals, amb ascensor muntacàrregues i escala, i s'ha dimensionat a partir dels paràmetres de la Norma bàsica de protecció d'incendis en edificis NBE-CPI96.

La totalitat de dormitoris i espais que utilitzaran els residents i els usuaris del centre està adaptada a persones amb mobilitat reduïda.

Concepció del projecte

Dins un context urbà dominat per la confusió i el desordre, i amb expectatives d'un futur més endreçat però poc definit, el nostre edifici es presenta amb una clara vocació d'aportar a aquest entorn una imatge de contenció i coherència, que marqui la pauta de les properes edificacions i que s'insereixi en el teixit urbà amb naturalitat i discreció. Té la singularitat d'escala que identifica qualsevol edifici públic, però amb un llenguatge contingut i precís.

A l'interior hem donat una gran importància als aspectes arquitectònics i ambientals: s'han estudiat amb detall les qüestions dimensionals, de disposició i d'agrupació dels elements funcionals.

A més del compliment de totes les ordenances i prescripcions tècniques referents a aspectes de seguretat, de circulacions i qüestions mecàniques



o higièniques, hem tingut molt en compte el control de les qualitats de l'espai (normalment no reglamentades) que fan possible un confort ambiental elevat: la sonoritat, la il·luminació, el color, les característiques tàctils de les superfícies, la relació interior/exterior... Qualitats i condicions que influeixen extraordinàriament en l'estat d'ànim dels usuaris, l'ambient i la qualitat de vida.

La distribució del programa en l'edifici queda de la següent manera: les plantes de la primera a la quarta es destinen a residència assistida, i la planta baixa i la -1, al centre de dia i als serveis complementaris.

Les habitacions de la residència s'han agrupat en mòduls de 19 habitacions (23 llits) a les plantes 1 i 2, i de 14 habitacions (17 llits) a les plantes 3 i 4, amb una proporció d'acord amb el criteri general previst en el programa funcional. Cada dos dormitoris comparteixen un bany amb dutxa adapta-

da per a cadira de rodes. A cada mòdul, hi haurà dos grups d'habitacions amb el seu respectiu bany geriàtric.

Les habitacions es disposen al llarg del perímetre exterior de l'edifici. Aquesta disposició permet que tinguin vistes directes a l'exterior i que els corredors i els espais complementaris (sales, banys geriàtrics...) es puguin organitzar al voltant d'un gran pati central. D'aquesta manera es formarà una anella d'espais d'ús col·lectiu i de serveis al llarg del perímetre interior de l'edifici.

La unitat de control se situa sempre pròxima al nucli de comunicacions vertical i a l'espai destinat a menjador i sala d'estar. Aquestes estances, juntament amb les dues sales de visites, defineixen un espai singular, directament relacionat amb el carrer i amb el pati interior enjardinat. Una àmplia terrassa a la tercera planta permetrà que els usuaris gaudeixin de les bones



condicions climàtiques i ambientals que ofereix l'orientació al sud i al jardí interior.

En definitiva, l'interior de l'edifici es concep com una petita *promenade* al voltant d'un pati que permet que els usuaris es desplacin d'una manera clara, lògica i natural, i també dóna pas a una varietat d'espais i ambients notable.

Pròxims al menjador, i centrats amb relació a la planta, disposem els serveis d'office i de muntacàrregues.

Residència i Centre de dia per a gent gran



A la planta baixa hi trobarem l'accés principal. Després de passar un doble cancell controlat per la consergeria, arribarem al gran vestíbul central. El disseny d'aquest espai tindrà una importància cabdal perquè ha de permetre identificar clarament la situació i l'organització de totes les dependències i serveis del centre, a l'hora que proporcionarà el to de calidesa i de confort ambiental que desitgem. Per sota d'aquest nivell, i directament relacionats amb el carrer d'Andorra, localitzarem els serveis generals d'hostaleria.

La façana

Les façanes estan resoltes a partir d'una trama modulada de buits i plens que s'estén d'una manera indiferenciada al llarg de tot el perímetre. S'ha pensat en una solució de finestra que busca donar més profunditat a les habitacions, tenir vistes directes al carrer i satisfer correctament el paper de filtre del sol, la llum, l'aire i l'aïllament acústic i tèrmic. Els tancaments exte-

riors són de peces ceràmiques que conformen una façana ventilada.

Sistema constructiu i altres solucions

L'estructura és a base de pilars de formigó i forjats reticulars en les plantes 1-4, llosa massissa al sostre de la planta baixa i llosa de fonamentació de 70 cm de cantell. Els pilars de façana a la planta baixa són metàl·lics per facilitar-ne la integració constructiva.

La coberta i les terrasses d'ús públic seran planes, amb solució de terrat invertit transitable i formades per lloses de formigó permeable sobre aïllament tèrmic, filtres i làmina d'estanquitat absolutament horitzontal.

A l'interior, les divisions i els tancaments es faran de doble capa de cartró guix, amb aïllament acústic. Opcionalment, es complementarà amb una capa de tauler contraplacat o aglomerat de fusta (capçals del llit, sòcols dels corredors, etc.).



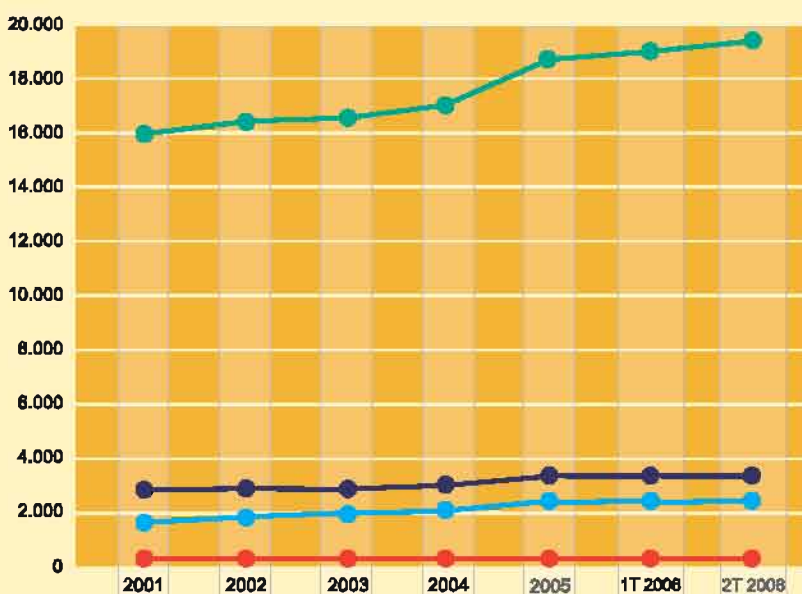
Promotor: Generalitat de Catalunya. Departament de Benestar i Família
Project Manager: Gestió d'Infraestructures, SA (GISA)
Arquitecte: Santiago Vives Sanfeliu
Direcció d'execució: Rosell-Giner Associats, SL
Fotògraf: Infinite oo Light
Constructor: Construccions DECO, SA
Concurs/Projecte/Execució: 2002/2005
Pressupost: 4.167.113,79 €

Tendències del sector



Enquesta d'ocupació activa (.000 persones)

(.000)	2001	2002	2003	2004	2005	1T 2006	2T 2006
Total ESP	16.146	16.830	17.296	17.971	18.973	19.400	19.893
Construcció ESP	1.876	1.980	2.102	2.253	2.357	2.437	2.522
Total CAT	2.826	2.858	3.004	3.107	3.291	3.366	3.414
Construcció CAT	295	298	331	351	349	369	403



● Total ESP ● Construcció ESP ● Total CAT ● Construcció CAT

La metodologia amb la qual l'IDESCAT confecciona l'estadística de població ocupada va variar en l'exercici 2005.

Producte Interior Brut • Taxa variació Interanual

	2001	2002	2003	2004	2005	1T 2006	2T 2006
Producte Interior Brut							
PIB CAT	3,1	2,5	2,9	3,2	3,3	3,6	3,5
PIB ESP	8,6	2,7	3,0	8,2	3,6	8,6	3,7
Producte Interior Brut Construcció							
Constr. CAT	7,8	6,2	6,2	5,0	5,4	5,8	6,8
Constr. ESP	8,6	6,3	5,1	5,1	5,4	5,3	5,0



● PIB CAT ● PIB ESP ● Constr. CAT ● Constr. ESP

En vermell, les dades previstes.

Consum de ciment • Taxa variació Interanual

	2001	2002	2003	2004	2005	1T 2006	2T 2006
Catalunya	8,7	9,1	4,4	2,9	8,6	23,4	
Espanya	9,7	4,7	4,8	3,8	7,3	16,8	9



● CAT ● ESP

Indicadors

IPC (variació interanual)

	2002	2003	2004	2005	1T 2006	2T 2006
Catalunya	3,7	3,5	3,5	3,9	4,3	4,1
Espanya	3,6	3	3	3,4	4	3,9



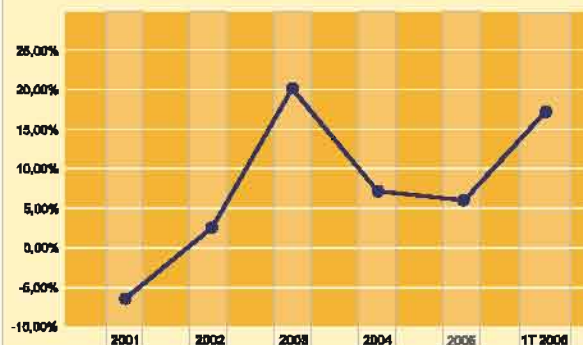
● ESP ● CAT

La metodologia amb la qual l'IDESCAT confecciona l'estadística de població ocupada va variar en l'exercici 2005.

Habitatges per construir (Visats del Col·legi d'Arquitectes)

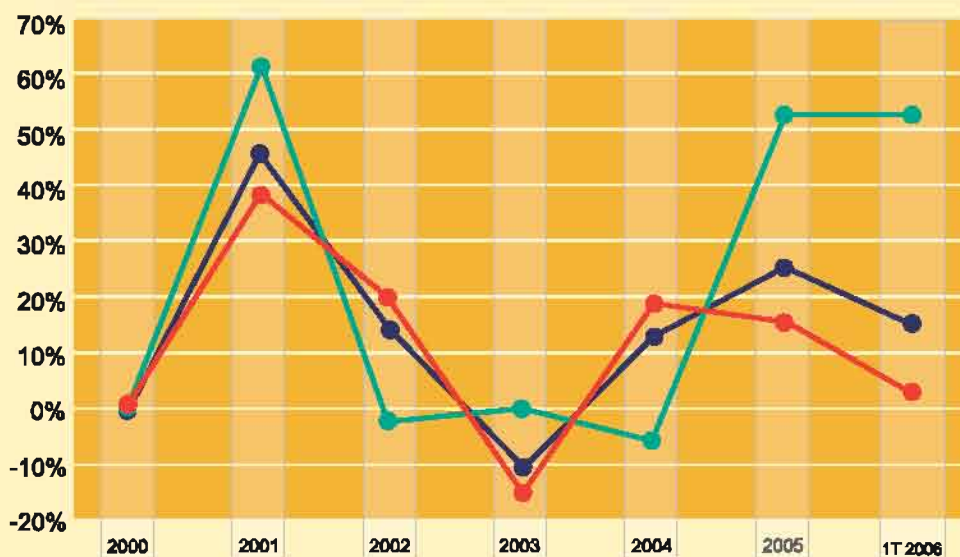
	2001	2002	2003	2004	2005	1T 2006
Habitatges per construir	581.188	575.548	680.208	738.658	788.257	213.547
Taxa variació interanual	-5,85%	2,58%	19,92%	7,16%	8,30%	17,25%

Núm. d'habitatges total (ampliació i reforma inclosa) Variació interanual



Licitació oficial d'obra pública • Taxa variació interanual

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1T 2006
Total (AP i organismes autònoms)	2,24%	45,43%	13,08%	-10,89%	12,04%	25,27%	14,97%
Total Edificació	1,74%	61,43%	-2,22%	-0,26%	-4,21%	51,32%	51,66%
Total Enginyeria civil	2,44%	39,19%	20,01%	-14,81%	19,05%	16,24%	1,69%



● TOTAL AP i ORGANISMES AUTÒNOMS ● TOTAL EDIFICACIÓ ● TOTAL ENGINYERIA CIVIL

Dades trimestrals comparades amb el trimestre de l'exercici anterior.



Fonts:

- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
- Generalitat de Catalunya (Departament d'Economia i Finances)
- Instituto Nacional de Estadística
- Institut d'Estadística de Catalunya



El Club EMAS: una iniciativa pionera a la Unió Europea



Martí Pulg
President del Club Emas

Les empreses registrades EMAS a Catalunya, és a dir, les que han implantat un sistema de gestió ambiental segons el Reglament Europeu núm. 761/2001 que defineix el sistema comunitari de gestió i auditoria ambientals i les que han obtingut el reconeixement després d'haver superat positivament l'auditoria d'un verificador ambiental acreditat, han decidit organitzar-se en una associació.

Aquesta iniciativa sorgeix del món empresarial i té l'objectiu de promoure i vetllar per la millora contínua del comportament ambiental de les organitzacions i de la societat en general, i la defensa dels interessos comuns amb relació a la seva participació a l'EMAS.

El projecte ha tingut un desenvolupament molt dinàmic. A mitjan 2005 un grup d'empreses EMAS va constatar la necessitat de fomentar la implantació d'EMAS a les organitzacions i de dinamitzar i defensar els interessos comuns a aquestes. Posteriorment, durant el seminari de qualificació ambiental PROPOSTES DE MILLORA DEL REGLAMENT EMAS, CAP A L'EMAS III, celebrat l'octubre del mateix any, es va tornar a expressar aquesta necessitat, i es va proposar canalitzar la seva resposta mitjançant la creació d'una associació d'organitzacions registrades EMAS a Catalunya, que fos capaç de resoldre les necessitats del sector.

Així doncs, després d'un període de consulta a les organitzacions EMAS per consensuar els objectius i les finalitats que hauria de tenir l'associació,

aquesta va esdevenir una realitat el 6 de juny de 2006, dia en què el Club EMAS es va constituir com a associació privada, sense ànim de lucre, formada per empreses i altres or-

“Es tracta de promoure la millora contínua del comportament ambiental”

ganitzacions de diferents sectors i dimensions.

El projecte, pioner a la Unió Europea, va rebre el suport de la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient i Habitatge, que s'hi ha implicat des de l'inici i ha participat al llarg de tot el procés;



ara mateix s'està treballant en la redacció d'un conveni entre el Departament i el Club EMAS per donar

"El Club facilita les relacions entre els associats i l'Administració pública"

concreció als eixos de treball que les parts interessades volen desenvolupar. Una de les principals finalitats que persegueix el Club EMAS és facilitar les relacions entre els associats i l'Administració pública i treballar de manera coordinada amb l'Adminis-

tració per tal d'obtenir avantatges derivats del compromís ambiental que les organitzacions han adoptat.

Si el procés de creació del Club EMAS va ser ràpid, també ho està sent l'activació de grups de treball i vocalies per dur a terme els objectius de l'associació. A pocs mesos de la seva creació, el Club EMAS està treballant en:

- El procés de revisió de la Llei núm. 3/98 d'intervenció integral de l'administració ambiental que està duent a terme actualment la Generalitat i que afecta la majoria de les empreses catalanes.
- La integració de Responsabilitat Social Corporativa (RSC) a les empreses que ja disposen d'un sistema de

gestió ambiental. Concretament, en aquest moment s'està col·laborant en una guia que publicarà el Departament de Medi Ambient i Habitatge.

- Com optimitzar la documentació i la informació ambiental que les empreses lliuren a l'Administració.
- Incrementar la visibilitat i el reconeixement de l'EMAS i de les organitzacions que hi estan registrades. Això farà que hi hagi més organitzacions interessades a implantar sistemes de gestió per avaluar, controlar i reduir el seu impacte ambiental.

El Club EMAS també té la finalitat de promoure la participació de les organitzacions a l'EMAS i, per tant, posa la seva experiència a disposició



de les empreses que encara no han implantat un sistema de gestió ambiental o que han implantat un sistema ISO 14001 i volen fer el pas a l'EMAS. El Club EMAS considera que una millora ambiental significativa només es pot obtenir amb la col·laboració de tots els sectors que componen la nostra societat (món empresarial, administració, ciutadans i associacions) i per això es imprescindible fer activitats de sensibilització i formació ambiental dirigides a totes les parts interessades, però també aconseguir que les normes i disposicions ambientals es desenvolupin i s'apliquin correctament i rigorosa per garantir la paritat en el mercat. Per començar a fer xarxa entre les empreses, per conèixer-se més i per

afavorir l'intercanvi d'experiències, les reunions de la junta directiva se celebren de manera itinerant en les

“Les reunions del Club fan xarxa entre les empreses i afavoreixen l'intercanvi d'experiències”

diferents seus dels membres del Club EMAS i, acabada la reunió, es fa una visita a les instal·lacions amb el responsable de medi ambient de l'empresa. Això sembla un èxit atès el nombre de persones que sempre s'hi

queden i la quantitat de preguntes i comentaris que sorgeixen durant les visites.

El dinamisme i la creativitat del Club EMAS és fruit dels representants de les organitzacions que hi participen i de la multisectorialitat que caracteritza l'associació; per tant, invitem totes les organitzacions registrades a EMAS a formar-ne part i a compartir amb nosaltres les seves experiències.

ClubEMAS 
associació d'organitzacions
registrades EMAS a Catalunya

www.clubemas.cat





Parlem amb Rafael Romero, president de la CCOC

Treballadors estrangers a la construcció: un problema o una oportunitat?



Sabem quants treballadors estrangers hi ha a la construcció catalana? Per esbrinar quantes persones estrangeres treballen a la construcció catalana només podem recórrer a les dades del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (MTAS) que fan referència als treballadors afiliats al règim general de la Seguretat Social. No podem saber, per tant, el nombre de treballadors irregulars, que treballen sense estar donats d'alta, ni tampoc, com denuncien les centrals sindicals, si un mateix número d'afiliació el fa servir més d'un treballador.

Al mes de juny de 2006 hi havia 78.734 treballadors de la construcció estrangers afiliats a la Seguretat Social. D'aquests, 50.531 treballadors eren a la província de Barcelona (un 64%),

10.664 treballadors, a la província de Girona (un 14%), 6.610 treballadors, a la província de Lleida (un 8%) i 10.929 treballadors, a la província de Tarragona.

Amb relació al total de treballadors del sector, quina proporció representen els treballadors estrangers? A Catalunya un 28% dels treballadors de la construcció donats d'alta a la Seguretat Social al mes de juliol eren estrangers. Aquest percentatge equival a una proporció d'un treballador estranger per cada 3,5 treballadors.

Per províncies, el percentatge és més elevat a Lleida, amb un 32% de treballadors estrangers. La segueixen Girona, amb un 29%, i Barcelona, amb un 28%. Finalment, Tarragona és la província on el percentatge de treballadors estrangers és més baix, un 26%.

La construcció té més treballadors estrangers que altres sectors?

Respecte del total de treballadors afiliats al règim general de la Seguretat Social a Catalunya, els treballadors estrangers representen el 12,7%. Per províncies, a Girona hi ha un 17,7%, a Lleida, un 17,4%, a Tarragona, un 14,4% i a Barcelona, un 11,6%.

La construcció a Catalunya té una proporció de treballadors estrangers respecte del total de treballadors un 121,5% més elevada que al conjunt de sectors econòmics. Per províncies,

Lleida, proporcionalment, té un 185,3% més de treballadors estrangers a la construcció que al conjunt de sectors; la segueixen Tarragona, amb un 181,9% més, i Girona, amb un

"Entre desembre de 2005 i juny de 2006 els treballadors de la construcció afiliats a la Seguretat Social han estat 25.477. D'aquests, 16.335 són estrangers"

166,3% més; finalment, Barcelona té, proporcionalment, un 140% més de treballadors estrangers a la construcció que al conjunt de sectors econòmics.

La incorporació de treballadors estrangers al sector va a més?

Entre els mesos de desembre de 2005 i juny de 2006 els treballadors de la construcció afiliats al règim general de la Seguretat Social han augmentat en 25.477 persones. D'aquestes, un total de 16.335 persones eren estrangeres (un 64%) i 9.142 persones eren espanyoles (un 36%). Per cada treballador espanyol incorporat a la

construcció entre desembre de 2005 i juny de 2006, es van incorporar 1,8 estrangers.

Per províncies, l'increment de treballadors estrangers a Barcelona va ser de 10.211 persones (un 65% del total de treballadors), a Girona, de 2.093 persones (un 62% del total), a Lleida, de 1.743 persones (un 64% del total) i a Tarragona, de 2.288 persones (un 62% del total).

De les noves incorporacions al sector, quina part són estrangers?

Ja hem vist que una part majoritària de l'augment de treballadors afiliats a la Seguretat Social entre desembre de 2005 i juny de 2006 ha estat possible gràcies als treballadors estrangers. Però pot ser fins i tot sorprenent veure la proporció entre l'augment de treba-

lladors afiliats espanyols i els estrangers. Les relacions són les següents:

Per cada treballador espanyol incorporat a la construcció entre desembre de 2005 i juny de 2006...

A Catalunya es van incorporar 1,8 treballadors estrangers

A Barcelona 1,9 treballadors estrangers

A Girona 1,6 treballadors estrangers

A Lleida 1,8 treballadors estrangers

A Tarragona 1,6 treballadors estrangers

Projeccions de futur

Si es manté aquest ritme de creixement del nombre de treballadors estrangers, aquests igualaran el nombre d'espanyols o el superaran...

A la província de Lleida a mitjan 2008.

A Catalunya i a la província de Barcelona, a finals de l'any 2008.

A Girona i a Tarragona, a mitjan 2009.
És a dir, en un termini d'entre 24 i 36 mesos la construcció catalana ocuparà més treballadors estrangers que no pas espanyols.

No podem restar indiferents: cal convertir un problema en una oportunitat

Els joves catalans no se senten atrets pel treball a la construcció i el seu lloc l'ocupen els estrangers. Per convertir aquest problema en una oportunitat, no podem restar indiferents. Cal assegurar una adequada formació d'aques-

"Aviat la construcció catalana ocuparà més treballadors estrangers que no pas espanyols"

tes persones en l'ofici, les tècniques i els mètodes constructius que fem a casa nostra, a més de resoldre el problema de l'idioma quan existeixi, oferir-los allotjament en condicions dignes i facilitar la seva integració en la societat catalana. Però per aconseguir uns mínims resultats en aquest fenomen imparable i de problemàtica força complexa, cal una acció concertada entre la Generalitat, els ajuntaments i les empreses. En parlarem el 2 de novembre...



Inauguració de l'escola patrocinada per DECO a l'Índia

La construcció de l'escola de Kothakota s'ha portat a terme amb normalitat i ja ha estat inaugurada. Ara les nenes i els nens del llogaret de Kothakota disposen d'una escola accessible i ben condicionada per estudiar, i la comunitat i les diferents associacions (de dones, discapacitats, etc.) del poble de Kothakota tenen un lloc adequat on reunir-se.

S'ha potenciat el sentiment de solidaritat, cohesió i identitat de la comunitat gràcies al treball de construcció conjunta.

L'àrea de l'edifici escola té 128,16 m². Inclou l'aula, la sala de professors i un porxo.

A l'aula es formen diferents grups segons l'edat i el nivell previ d'alfabetització.

A la sala de professors es guarda el material escolar.

L'elevació de l'edifici i el porxo és fonamental en totes les construccions a les zones de clima monsonic, ja que evita inundacions, dificulta l'accés d'insectes i rèptils i aïlla de les eleva-

díssimes temperatures durant l'època estival. Durant l'estació càlida, el porxo es converteix en aula escolar.

En ocasions és complex transmetre en què es converteixen les aportacions dels col·laboradors. És difícil que una fotografia estàtica, un informe tècnic

"Tinc molt clar que cap acció bona es perd en aquest món. En algun lloc quedarà per sempre." Vicente Ferrer

o fins i tot una auditoria econòmica puguin reflectir els sentiments dels beneficiaris i la il·lusió i l'esforç que han estat necessaris per disposar d'una escola i d'un centre comunitari.

Sens dubte el privilegi d'assistir a la inauguració d'una escola permet sentir el que significa disposar d'una propie-

tat comuna que afavorirà un millor futur per als nens i que tindrà gran utilitat com a centre comunitari.

Animats per aquesta primera experiència, molt aviat la Fundació Vicente Ferrer iniciarà la construcció d'una altra escola, finançada per DECO, al llogaret de Peruru, a la regió de Bathalapalli (Anantapur).



DECO rep el premi Atlas 2005 a la millor iniciativa empresarial

Construccions DECO ha estat reconeguda amb el lliurament del premi Atlas 2005 a la millor iniciativa empresarial, que atorga la UGT de Catalunya i la Conselleria de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, en la seva vuitena edició.

L'acte d'enguany es va celebrar a la Sala de Plens de l'Ajuntament de Lleida, i va comptar amb la presència del Sr. Josep Maria Álvarez, secretari general de la UGT de Catalunya, de l'Il·lustríssim Sr. Àngel Ros, alcalde de Lleida, i de l'Honorable Sr. Francesc Baltasar, conseller de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.

