

THEKNOS

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA - NÚMERO 129 MARÇ DE 2009

El Tecnoespai, en marxa *Formació en temps de crisi*

Entrevista
Joan Carles Gallego,
secretari general
de CCOO Catalunya

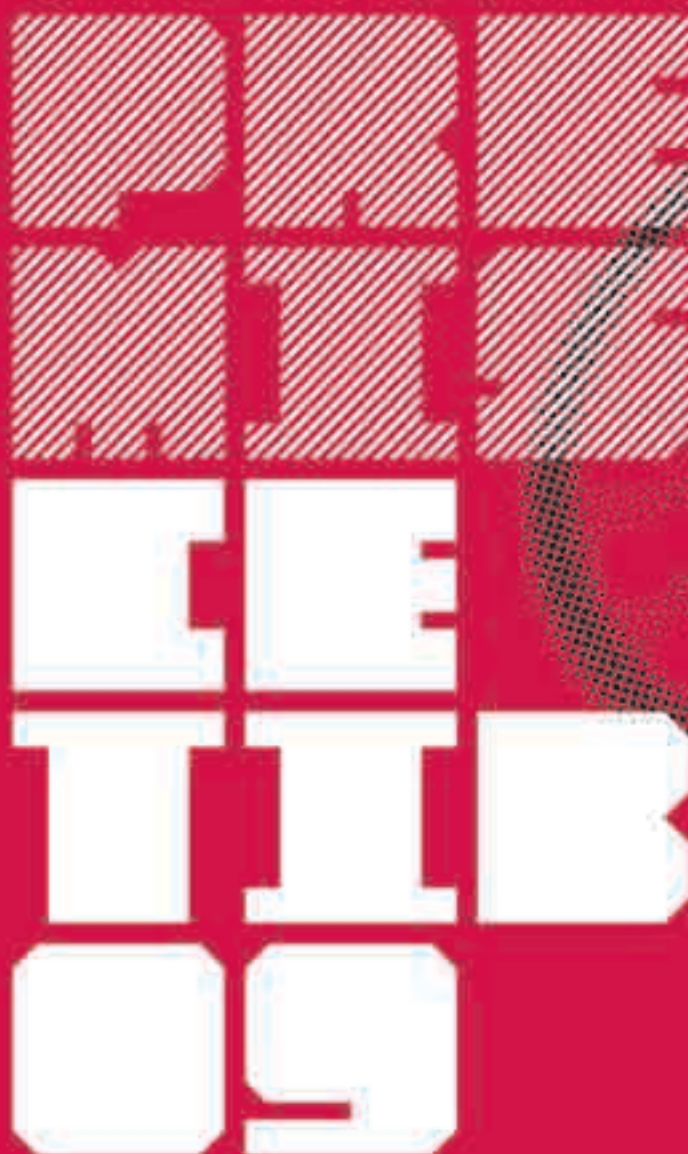
Innovació
Les 'lleis' de la informació,
més enllà de Google...

ésser o semblar

convocatòria
oberta

www.cetib.cat/premis

enginyeria i societat



MILLOR PROJECTE DE FI DE CARRERA
MILLOR TREBALL D'INNOVACIÓ
PROFSSIONAL DE L'ANY



Aquest any el CETIB el dedica de manera especial a les energies renovables. Ara més que mai és de vital importància fer una mirada al present i al futur d'aquestes energies. Ens trobem en una situació de triple crisi –financera, energètica i de model socioeconòmic– que genera, al mateix temps, una sèrie d'oportunitats per sortir d'aquest atzucac.

L'energia barata ha constituït la base d'un desenvolupament molt gran a costa de malbaratar energia fòssil. En aquest punt, hem de canviar de paradigma. Primer de tot, tal com diu el grup d'experts en energia de la Generalitat, s'ha de promoure de manera decidida l'estalvi, l'eficiència i la gestió energètics. No serviria de gran cosa generar amb renovables si no tenim cura de com i per què gastem l'energia.

En segon lloc, s'ha de procurar usar energies renovables competitives i promocionar l'R+D+i. Per una banda, això garantirà la seguretat de subministrament i, per l'altra, generarà un mercat important que farà possible la creació d'empreses de gran nivell.

Però el desenvolupament de l'energia distribuïda requereix el desplegament d'un altre tipus de xarxa elèctrica que la faci possible, una xarxa millor i que pugui gestionar les entrades i sortides del sistema. La gestió de les renovables és complexa. Només a tall d'exemple podem fixar-nos que a l'Estat tenim el segon parc eòlic més important del món, després d'Alemanya, amb prop de 16.000 MW instal·lats i amb previsions d'arribar, el 2020, als 40.000. Val a dir que això ha estat possible amb una política de primes que ha propiciat un desenvolupament extraordinàriament ràpid. En canviar les primes de les fotovoltàiques s'ha frenat el seu desenvolupament.

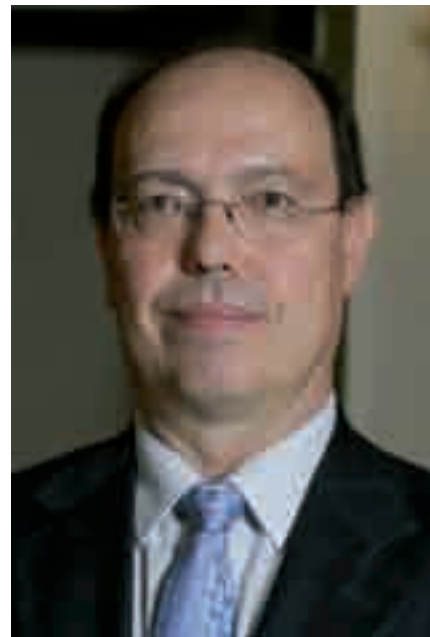
Si observem la demanda energètica del sistema espanyol durant el 2008 (sense comptar pèrdues, bombejos ni intercanvis) veurem la distribució següent: cicle combinat 38,4%, nuclear 24,9%, carbó 19,5%, règim especial (inclou fotovoltàica minoritària) 15,2%, eòlica 13,1%, hidràulica 9% i fuel/gas 1%. Hi ha una tendència clara a pujar el factor de renovables. L'eòlica, per exemple, ha passat de suposar el 4,4% el 2002 al 13,1% el 2008. Per la seva part, la fotovoltàica ha passat en dos anys de ser testimonial a tenir de l'ordre de 2.000 MW instal·lats.

Aquests increments serien de molt difícil gestió si no fos per les centrals de cicle combinat que modulen les mancances de les renovables quan no hi ha vent o sol. És a dir, per cada MW que les renovables aporten hem de disposar de potència de reserva.

Hi ha un factor addicional que afavoreix l'aportació al sistema elèctric: és el canvi que s'ha de produir en el sector de la mobilitat. L'automòbil de combustió interna està condemnat a passar a híbrid, híbrid endollable i acabar com a vehicle 100% elèctric. Això obligarà la xarxa a haver de respondre a grans demandes.

Els reptes són importants, però els hem d'assumir si volem tenir opcions de desenvolupament responsable a mitjà termini. Els governs han de donar-hi suport, ja sigui amb una política fiscal atractiva o amb subvencions directes, i les entitats financeres han de donar els crèdits per desenvolupar els projectes empresarials. Per la seva part, les universitats i els enginyers hem de facilitar respostes tècniques als problemes plantejats.

Amb la dedicació del 2009 a les energies renovables, des del CETIB volem donar a conèixer a la societat el paper que els enginyers tècnics industrials desenvolupem en aquest camp. El nostre potencial de creixement en el sector és elevat. Estem davant d'un repte que hem d'afrontar des de la professionalitat que sempre ens ha caracteritzat. ¶



Les energies renovables, ara més que mai

Manuel Nicolàs | Vicesecretari
nicolas@cetib.org

Theknos
Núm. 129 Març de 2009

Consell editorial: Jordi Català, Miquel Darnés,
 Manel Gastó, Montse Grau, Santiago Montaner,
 Agustí Morera, Joan Ribó

Direcció: Manel Gastó

Coordinació: Patricia Serrano

Assessor de comunicació: Miquel Darnés

Col·laboracions en aquest número:

Gerard Ariño, Xavier Corbella, Eugenia Navarro,
 Jordi Garriga, Jordi Goula, Tamara G. Cisneros,
 Infonomia, Manuel Nicolàs, Joan-Marc Passada,
 Albert Punsola, José Luis Rodríguez, David Roman,
 Isaías P. Santamaría (Normativa)

Correcció lingüística: L'Apòstrof

Disseny gràfic i maquetació:

Estudi Freixes-El Petit Estudi

Fotografies: Pep Àvila, Xavier Corbella,
 Canetti Fotografia, Mauricio Fuertes, Jorge
 Romagosa, Ruca, Lourdes Segade

Publicitat: Àrea comercial (Ricard Piqué)
 Passeig de Gràcia, 50, 5è - 08007 Barcelona
 rpique@cetib.org Tel.: 932 72 54 30

Fotomecànica, impressió i enquadernació:

Sprint Copy, SL

Edita: Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials
 de Barcelona

Consell de Cent, 365 - 08009 Barcelona
 Tel.: 934 96 14 20 Fax: 932 15 20 81

theknos@cetib.org

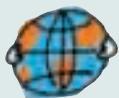
DL: B-35390-67

ISBN: 1137-0017

© CETIB

**Els criteris exposats en els articles signats són
 d'exclusiva responsabilitat dels autors i no
 representen necessàriament l'opinió del Col·legi.**

Aquesta publicació utilitza paper estucat brillant ecològic
 de 90 g. i estucat brillant de 125 g. amb laminat



[AGENDA 21 BCN]

EN PORTADA_22

L'oportunitat de la formació



MAURICIO FUERTES



LOURDES SEGADE

ENTREVISTA_32

Joan Carles Gallego, secretari general de CCOO Catalunya



LOURDES SEGADE

RETRAT PROFESSIONAL_16

Xavier Pascual

CULTURA_46

Sostenibilitat econòmica i social



XAVIER CORBELLA



Continuem aprenent

Una de les principals funcions d'un col·legi professional –així ho determina la legislació vigent– és oferir formació contínua als seus membres. El CETIB es va marcar aquest objectiu fa temps i durant els darrers anys ha experimentat un creixement sostingut del nombre de cursos i conferències.

Periòdicament, a *Theknos* dediquem un “En portada” a l'educació contínua per posar de manifest la importància de reciclar-se. En una conjuntura econòmica com l'actual, la formació contínua adquireix encara més rellevància. Com que des del CETIB no ens cansem d'aprendre, tampoc no ens cansem de parlar de la importància de la formació al llarg de la vida i per això dediquem un reportatge de sis pàgines a parlar del tema i dues més a una entrevista al nou director de l'Escola de Barcelona, José López, en què destaca els esforços que està fent l'EUETIB per apropar-se a l'empresa, una de les assignatures pendents que sempre s'ha criticat a les universitats. “Si empresa i universitat no s'acaben d'apropar, moltes vegades la culpa és que tenen *timings* molt diferents”, assegura.

La posada en marxa del Tecnoespai, el nou espai per a la formació que va inaugurar el CETIB al final de 2008, ha entrat a ple rendiment durant aquest primer trimestre. L'aposta del Col·legi per la formació arriba en un moment en què l'assumpte és de màxima rellevància per al desenvolupament professional. Tot i que a hores d'ara l'enginyeria tècnica industrial no pateix tant l'atur com altres sectors professionals, continuar aprenent al llarg de tota la vida és el millor sistema per continuar presents al mercat laboral, amb possibilitats de millora professional o canvi en cas de necessitat. L'actiu intangible que suposa la formació és el factor diferencial que s'amaga darrere de qualsevol professional. Els enginyers tècnics industrials, ja sigui com a professionals liberals o per compte d'altri, han de ser conscients d'aquest actiu i fer els possibles per potenciar-lo, tot aprofitant les oportunitats de formació que ofereix el CETIB o bé els descomptes amb les institucions formatives amb les quals el Col·legi manté convenis de col·laboració, per facilitar, precisament, aquest reciclatge permanent.

És molt fàcil caure en la tendència de concebre la formació com un benefici social per als empleats. Per això, en moments de recessió econòmica, és molt temptador retallar el que es considera una despesa. La formació no és una despesa en el pressupost d'una organització. La formació és una inversió, de la mateixa manera que ho són les polítiques de protecció de riscos laborals o el màrqueting. De quina altra manera un professional pot estar preparat per adaptar-se als canvis constants d'una societat cada cop més complexa? 

OBSERVATORI_03

Les energies renovables, ara més que mai

OPINIÓ_07

Els empresaris desperten

INFORMACIÓ COL·LEGIAL_08

COMISSIÓ DEL MES_15

Comissió de Seguretat
Contra Incendis i Emergències

INFORMACIÓ PROFESSIONAL_18

SOSTENIBILITAT_20

La segona oportunitat
Una visió comuna de l'aigua
La dada

INNOVACIÓ_36

Les 'lleis' de la informació,
més enllà de Google...

ARTICLE TÈCNIC_38

Desclassificació de garatges
com a locals amb risc d'incendi o explosió

NORMATIVA_43

SALUT_44

Les maduixes, per fer els millors petons

RESPONSABILITAT SOCIAL CORPORATIVA_45

Nova convocatòria d'ajuts socials



Ho deixes tot a l'atzar?

... amb **Mupiti** hi sortiràs guanyant

- * Mupiti és la **"nostra"** mutualitat...
 - Pensada per i per als enginyers tècnics industrials i les seves famílies
 - Sense ànim de lucre
 - Atenció personalitzada i total transparència
- * **Alta rendibilitat i avantatges fiscals**
- * **Alternativa al Règim d'Autònoms de la Seguretat Social (RETA)**
- * Acció social: **Fundació Mupiti**



Per a més informació



Directament a la nostra seu
C/ Orense, 16 – 1a Planta
28020 Madrid

Tel.: 91 399 31 55 / 91 399 46 90



Correu electrònic: secretari@mupiti.com

Web: www.mupiti.com

O contacta amb el teu vocal-delegado de Mupiti al teu Col·legi

Els empresaris desperten

Des de la reunió que van fer els empresaris catalans a l'IESE ara fa un parell d'anys per demanar un aeroport digne, poca cosa havien dit més. Aquest segment decisiu de la nostra societat civil havia passat molts mesos calladet enmig de la tempesta econòmica i financera que està caient i suportant estoicament els retrets que des de Madrid no ens han deixat de fer als "pidolaires catalans" per demanar les infraestructures que ens pertoquen i un finançament digne que, després de mesos i mesos i paraules i paraules, la veritat és que encara no sabem en què parirà. Doncs bé, sembla que han dit prou, ja era hora!

Dos fets em semblen rellevants i vénen a demostrar que no és que els empresaris hagin perdut la seva proverbial discreció, sinó que són conscients que s'ha arribat al límit. La gota que ha fet vessar el got és la manca de finançament bancari a les empreses, la qual cosa comporta mil problemes a l'hora de pagar proveïdors i treballadors, retarda els pagaments i va fent més grossa la bola de la crisi, per una via absurda i que es podria evitar. Així, la gent del metall –la UPM– va fer un acte al Palau de Congressos de Barcelona que va aplegar més d'un miler d'empresaris on van demanar un feix de coses –justes en una gran majoria, entre les que a mi em van agradar particularment hi ha la de mantenir oficis i retrobar la figura de l'aprenent–, però el més important és que van fer palès el seu disgust per una situació intolerable davant les autoritats del país que donen sensació d'impotència. La Crida –un digne document– que van fer no ve de qualsevol lloc, ja que es tracta dels representants d'un sector que aplega quasi el 25% de l'activitat econòmica catalana i gairebé la meitat de les nostres exportacions. Bé, esperem que no acabi la cosa aquí i es mantingui

l'esperit bel·ligerant.

L'altre punt nou ha estat la decidida actuació mancomunada entre empresaris, Ajuntament i Generalitat per aprofitar l'avinentsa de comprar Spanair. L'operació no ha estat senzilla i a l'hora d'escriure aquestes línies encara no tenim ben clar quina serà la composició definitiva del capital, llevat del 20% que mantindrà SAS, l'actual propietària –si no se la menja Lufthansa, que seria cosa bona per a nosaltres, tot



sigui dit– i que el capital públic no anirà més enllà del 15%, fent callar moltes veus que ja havien sortit protestant per "la operació de los catalanes". No sé si l'aventura de Spanair acabarà bé. El que si sé és que s'havia de fer. El president de Star Alliance –on està englobada la companyia– ho va dir ben clar: "és l'última oportunitat per a Barcelona".

De l'operació m'agraden tres coses –tot i sent conscient que és molt complexa en aquest sector– que no podem deixar de banda. La primera és la sincronització entre allò públic i allò privat. No ha estat fàcil, però ho hem fet. És un exemple per a altres coses. La segona és el fet de reprendre l'esperit del risc. Sense arriscar-nos no anem enlloc, i això és cabdal si pensem que

des de Madrid ens posen habitualment pals a les rodes a totes les iniciatives i en aquesta ens en posaran i molts, no ho dubteu, perquè afecta directament Iberia (20% de Caja Madrid, per cert), la filial Vueling-Clickair i, de retruc, la nova terminal del Prat. I la tercera és que em recorda una mica l'esperit participatiu dels Jocs Olímpics. L'accionariat estarà molt escampat. Fins i tot els comerciants volen subscriure bons convertibles de mil euros. Sembla que es desperta la consciència, ara que tots estem a la vora del precipici, i aquesta pot ser una bona oportunitat per recuperar la cohesió com a ciutat, cosa que havíem perdut.

Esperem que surti bé perquè això significaria posar Barcelona al mapa del món de les ciutats de primera divisió. Avui cada gran ciutat té un bon aeroport i una línia aèria en ell. Madrid té Iberia; París, Air France; Londres, BAW; Frankfurt, Lufthansa... Barcelona estava condemnada a estar lligada a ciutats de segona fila amb *low cost* pel desig exprés d'Iberia i de Madrid. Ara podem aspirar a una mica més. Creuem els dits... ¶

Jordi Goula | jgoula@lavanguardia.es



Com tu,

8.000 enginyers tècnics industrials llegeixen aquest anunci



El Col·legi disposa de
canals de comunicació
directa als col·legiats,
a l'abast de les empreses
i institucions que
vulguin difondre els
seus productes, serveis,
solucions tècniques,
activitats i coneixements.

Més informació:

Àrea comercial del CETIB
Ricard Piqué
Tel. 93 272 54 30
rpique@cetib.org



Del 20 al 25 d'abril, al recinte de la Gran Via

El Col·legi participa en una nova edició de Construmat

El Col·legi participarà novament amb un estand a Construmat, el Saló Internacional de la Construcció, que aquest any celebra el 30è aniversari. El període de recessió econòmica que travessa el sector de la construcció fa que Construmat, una de les fires més importants que tenen lloc a Barcelona, se celebri enguany únicament al recinte de la Gran Via, dels dies 20 a 25 d'abril.



CANETTI FOTOGRAFIA

Aquest any, igual que en l'edició de 2007, el CETIB tindrà un estand al saló internacional de la construcció

►► Construmat s'ha convertit en un saló del sector de la construcció referent a Europa i en un dels principals del món. De periodicitat biennal, està dirigit als professionals. Al seu caràcter de gran aparador de les novetats del sector, amb la presentació de nombrosos productes, Construmat uneix la condició de referent internacional pel que fa a investigació, reflexió i debat.

L'estand del CETIB serà l'A 131 del nivell 0 del pavelló 4, el destinat a institucions i organismes oficials. En aquesta edició, el Col·legi dobla els esforços per ser present a Construmat amb un estand de 40 metres quadrats en què es promocionarà la professió i els diferents àmbits d'actuació dels professionals col·legiats en tot el procés constructiu, especialment en tot allò referent a les energies alternatives.

Josep Miarnau, nou president del saló.

L'empresari Josep Miarnau, vicepresident i conseller delegat del Grup COMSA, presidirà el comitè organitzador de Construmat. Miarnau és vicepresident i conseller delegat d'un dels principals grups espanyols de construcció i serveis, que té més de cent anys d'activitat, una plantilla de 4.500 persones i un gran nivell de diversificació.

El nou president de Construmat substitueix Bruno Figueras, que va presidir el saló en les quatre passades edicions.

Fira de Barcelona obre el període d'acreditació gratuïta a Construmat.

Construmat ja ha obert el període d'acreditació gratuïta per Internet. El termini per obtenir un passi gratuït finalitza el 20 de març. A més, en aquesta edició de la revista *Thekno* s'ha encartat una entrada gratuïta. 11



Saló Internacional de la Construcció

www.construmat.com

20-25 d'abril de 2009

Recinte de la Gran Via

Edició

Setzena

Periodicitat

Biennal

Caràcter

Professional i internacional

Sectors

- Aïllament i impermeabilització
- Aparells de mesura i precisió
- Climatització i calefacció
- Cuina integral
- Construcció sostenible
- Domòtica, seguretat i comunicacions
- Electricitat i il·luminació
- Estructures, divisòries, façanes i cobertes
- Elevació i transport
- Informàtica
- Maquinària i equips, protecció i seguretat a l'obra
- Manyeria i metal·listeria
- Organismes oficials i entitats empresarials
- Paviments i revestiments
- Pintures i pintures decoratives
- Sanitaris, aixetes, accessoris i mobiliari de bany
- Saló Internacional de Disseny de l'Equipament per a l'Hàbitat (SIDI)
- Tancaments de fusta, metàl·lics i PVC
- Vidre i aplicacions

Ampliació del servei

Dos equips més en el servei de lloguer d'aparells de mesura

El CETIB, a través del Servei de Lloguer d'Aparells de Mesura, ha posat en lloguer dos equips més per a ús de tots els seus col·legiats: un luxímetre i un anemòmetre amb termòmetre. Tots dos instruments es poden llogar a través de la pàgina web del Col·legi (www.cetib.cat/slam) i, a diferència d'altres aparells, per a la utilització d'aquests dos instruments no és necessari haver fet un curs de formació.

► Aquests dos aparells de mesura se sumen als altres quatre que el CETIB posa a disposició dels col·legiats que estiguin donats d'alta en el servei per facilitar-los la seva tasca professional: dos sonòmetres, un analitzador de xarxes elèctriques i una maleta de verificacions d'instal·lacions elèctriques.

Luxímetre. El luxímetre és un instrument per a la mesura de nivells d'il·luminació en un punt o una superfície determinats.

Aplicacions. Les aplicacions en què serà necessari aquest aparell són, per exemple, per realitzar estudis lumínics de locals i espais diversos, per avaluar riscos laborals, per verificar la il·luminació de l'enllumenat d'emergència segons el REBT, per mesurar el nivell lumínic de l'enllumenat exterior, etc.

Aquest luxímetre és de la marca Gossen Panlux Electronic 2, i consta de les característiques següents:

- Rang de mesura de 0 a 200.000 lux
- Precisió màxima de 3,5% del valor de fons d'escala
- Àrea de captació de la cèl·lula: aprox. 20 mm. Ø
- Longitud de l'escala: aprox. 64 mm
- Pes aproximat de l'instrument: 350 g
- Dimensions:
 - Instrument 79x110x35 mm
 - Cèl·lula 32x105x29 mm
 - Cable de connexió 1, 5 m
 - Estojo 90x70x75



L'anemòmetre mesura la velocitat i temperatura de l'aire

Anemòmetre amb termòmetre. L'anemòmetre amb termòmetre és un instrument per mesurar la velocitat i la temperatura de l'aire.

Aplicacions. Les aplicacions en què serà necessari aquest aparell són, per exemple, per comprovar l'existència de filtracions en tancaaments segons el RITE o el CTE, el rendiment d'un aparell d'aire condicionat o calefacció, etc.

Aquest anemòmetre amb termòmetre és de la marca Testo, model 425, i consta de les característiques següents:

- Mesura la velocitat de l'aire:
 - rang de 0 a 10 m/s;
 - amb temperatura > 20 °C, rang de 0 a 20 m/s
 - precisió ± 0.05 m/s a $\pm 5\%$ del v.m. (0 a 20 m/s)
- Mesura la temperatura de l'aire amb rang de -20 °C a 70 °C

- precisió: ± 0.5 °C (0 a 50°C)
- ± 0.7 °C (resta de rang)
- Pes aproximat: 300 g
- Funció de memòria per a valors de màxim i mínim
- Visualització del valor mitjà
- Sonda telescòpica amb sensor de fil calent, NTC

Condicions econòmiques. Les condicions econòmiques per llogar aquests dos equips són les següents:

- Lloguer: 25 euros els dos primers dies hàbils i 25 euros per dia fins al màxim establert.
- Fiança: 300 euros (IVA inclòs)

Requisits. Gràcies al seu senzill funcionament, aquests dos aparells no requereixen formació prèvia per al seu lloguer. Només caldrà que els col·legiats estiguin donats d'alta i actius, i s'hauran d'inscriure en el servei de lloguer a través del document d'Alta, tot marcant els dos nous aparells que voldran llogar. **11**

Més informació

Tota la documentació d'aquest servei es troba a disposició dels col·legiats al web del CETIB, dins de l'apartat de Servei d'Aparells de Lloguer de Mesura (www.cetib.cat/slam). A més, el nou web permet fer *on line* les reserves de cada aparell per mitjà dels calendaris habilitats.

El restaurant del Col·legi

Una cafeteria amb estrella

Des de fa mig any, els fogons del restaurant del CETIB són en mans d'una estrella Michelin. Els comensals poden gaudir de bona cuina a un preu mòdic i en una ubicació molt propera al centre de Barcelona, la seu del Col·legi. Des del febrer, a banda del menú del dia, es poden degustar plats de temporada i, properament, es podrà fer a la terrassa.



TAMARA G. CISNEROS

Maria Salvans (reconeguda amb una estrella Michelin) i Joan Duran estan al capdavant del restaurant del Col·legi

►Després de més de quaranta anys al capdavant del reconegut restaurant El Niu (Alella), el matrimoni —en la vida i en els negocis— format per Maria Salvans i Joan Duran va decidir abandonar l'hostaleria. Passen una temporada al marge del sector, però la falta de costum i l'oportunitat de fer-se càrrec de la cafeteria i restaurant del CETIB, els fan tornar a la feina. El ritme frenètic que duïen aleshores, quan tenien a taula el rei o Jordi Pujol, entre d'altres, ha passat a ser molt més tranquil: “De vegades encara penso que estic fent un pecat en no treballar els caps de setmana!”, diu la Maria. “Al Col·legi hem tingut una bona rebuda i la veritat és que ens hi trobem molt a gust i intentem fer-ho el millor que sabem”, afirma en Joan.

Cada vegada són més les persones, col·legiades o no, que coneixen la cuina dels alellencs i vénen a dinar al Col·legi. De fet, l'assiduïtat dels clients els durà a crear nous plats, setmanes temàtiques, com la del bolet o la del pèsol, i a tenir la terrassa a ple rendiment. 11

Cafeteria del CETIB

Horari: de dilluns a dijous de 8 a 20 h,
divendres fins a les 16 h

Dinars de dilluns a dijous de 13 a 16 h,
divendres fins a les 15.30 h

Menú diari: 9,75 euros

Cuina tradicional catalana de mercat

La Maria es va guanyar a pols l'estrella Michelin. La seva cuina, “tradicional catalana de mercat”, és fruit de molts anys de feina i dedicació que ara posa en pràctica al CETIB. Cada migdia prepara un menú amb tres primers plats per triar (arròs de muntanya, amanida d'alvocat i tonyina, fesols amb botifarra del Perol i ceba, patates amb sobrassada...), tres segons (llonza de porc amb guarnició, ales de pollastre rostides, ous durs amb samfaina, etc.) i postres casolanes (poma al forn, flam, *pudding*...).

A la xef li agrada idear nous plats com ara el rodó de pollastre amb orellons i poma, la perdiu farcida de fetges i trufa, l'esparracat de bolets i botifarra o el calamar de platja amb carxofes i espàrrecs verds rostits, que també es poden degustar a diari.

Per als esmorzars reina el seu famós biquini o el sandvitx de sobrassada i formatge que, acompanyats d'un cafè amb llet, costen 3,55 euros. També es pot menjar l'entrepà del dia amb un refresc per 3,10 euros.



El CETIB signa un conveni de col·laboració amb l'Escola de Mataró

► El Col·legi, en el seu afany per acostar la professió a l'àmbit acadèmic, acaba de signar un acord de col·laboració amb l'Escola Universitària Politècnica de Mataró (EUPMT). Joan Ribó, degà del CETIB, i Joan Gil, director de l'Escola, han acordat la col·laboració d'ambdues entitats en temes d'interès mutu com ara la difusió tecnològica, la formació contínua, la inserció i l'orientació professionals, la vinculació entre els àmbits acadèmic i professional i tots aquells aspectes relacionats amb l'enginyeria. Anna Masvidal, cap del Servei de Selecció Professional i responsable de la relació amb les escoles de l'àmbit del CETIB, explica el seu objectiu: "Volem fomentar les relacions entre els estudiants i els graduats en Enginyeria Tècnica Industrial i el món laboral i professional".

Un dels punts essencials del conveni és la difusió de les activitats organitzades per cadascuna de les organitzacions que siguin d'interès per als col·legiats i precol·legiats. Així mateix,



Joan Ribó, degà del CETIB, i Joan Gil, director de l'Escola de Mataró, van formalitzar l'acord de col·laboració

l'EUPMT i el Col·legi organitzaran cursos i conferències de manera conjunta a qualsevol de les instal·lacions de què disposen. Finalment, el CETIB concedirà un premi per distingir el millor expedient acadèmic de cada curs per tal de fomentar els valors de l'estudi i l'esforç.

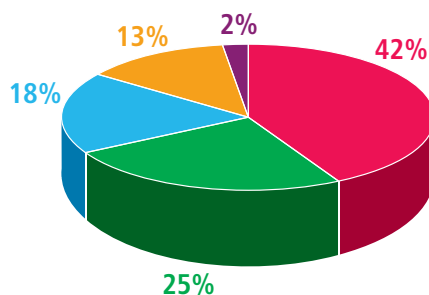
A banda de l'Escola de Mataró, el Col·legi manté convenis de col·laboració amb l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona, l'Escola de Terrassa, l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià (EUSS) i, en breu, es formalitzarà un acord amb l'Escola d'Igualada. ¶

WWW.CETIB.CAT

Els usuaris del web valoren positivament la nova pàgina

► El web del Col·legi, www.cetib.cat, inclou una enquesta sobre diversos temes d'opinió. Durant els mesos de gener i febrer la pregunta que es formulava als usuaris de la pàgina era "Com pot millorar el nou web del CETIB?". Del total de 126 respostes recollides, el 40% consideraven que la pàgina ha millorat respecte l'anterior web corporatiu. El 25% hi voldrien més notícies professionals. Un 18% desitgen una estructura més clara i un 14%, que els continguts siguin més accessibles. Només un 2% que el web hauria de tenir més notícies sobre el Col·legi.

La pregunta que es formula als usuaris del web durant el mes de març



Pregunta	Percentatge
Ha millorat respecte l'anterior web	42%
Amb més notícies professionals	25%
Amb una estructura més clara	18%
Amb continguts més accessibles	13%
Amb més notícies sobre el Col·legi	2%

és: "Quina és la raó de la crisi de vocacions en l'enginyeria?" Les possibilitats de resposta són:

- Manca de cultura de l'esforç
- Desconeixement de l'enginyeria
- Desprestigi de la tasca de l'enginyer
- Predilecció dels estudiants per altres matèries

Aquestes enquestes són purament orientatives. El sistema usat impedeix que des d'una mateixa adreça d'IP es voti dos cops, però no que un mateix usuari opini diverses vegades des de diferents equips. ¶

Quina és la raó de la crisi de vocacions en l'enginyeria?

Convenis CETIB

**Catalonia Engineering & Software Solutions**

Catalonia Engineering & Software Solutions ofereix un 15% de descompte als col·legiats (o empleats dels seus despatxos professionals) en solucions d'enginyeria, optimització de cicles productius i logístics, consultoria mediambiental i altres serveis adaptats a cada necessitat, així com solucions de programari per als sectors industrials i universitari. Suport tècnic i actualitzacions gratuïtes durant el primer any posterior a l'adquisició del programari.

Podeu demanar més informació trucant al telèfon 937 35 81 24.

**Wolss Sunrain**

Wolss Sunrain és una organització dedicada a la investigació, desenvolupament, producció i comercialització de productes i solucions d'energia solar tèrmica que ofereix a tot el col·lectiu de forma gratuïta cursos formatius presencials impartits a les instal·lacions del CETIB i cursos pràctics presencials o semi-presencials i seminaris impartits a les aules de Wolss Sunrain. També ofereix assessorament tècnic sobre la viabilitat de projectes amb els seus productes.

Podeu adreçar les vostres consultes tècniques al correu electrònic tecnico@wolss-sunrain.com o al telèfon 902 888 182.

**ABA English**

Una nova manera d'aprendre l'anglès per Internet amb professor particular, ofereix un 20% de descompte en tots els seus cursos. Aquest descompte és acumulable als del programa de recomanació i als descomptes que s'apliquen quan es compra més d'un nivell. A l'hora de formalitzar la inscripció a través de la pàgina web www.abaenglish.com, cal introduir el codi de promoció "cetib" al procés de registre.

Per a més informació, es pot escriure info@abaenglish.com o trucar al 902 024 386.

Artyplan

Artyplan és una empresa catalana de reprografia amb quatre centres propis a Barcelona, a més de les seus de Tarragona, Reus, Terrassa, Sant Cugat i Vic. Presentant el carnet de col·legiat gaudireu del 15% de descompte en encapçat de projectes, 15% en reprografia digital i 10% en altres serveis, recollida i lliurament a domicili per a encàrrecs superiors a 300 euros i crèdit mensual d'encàrrecs amb

facturació única a finals de mes (segons volum).

Servei gratuït d'assessorament tècnic per al col·lectiu a través del telèfon 902 120 436 o cac@artyplan.com.

AC Hotels

Aquesta cadena d'hotels ofereix, individualment, els avantatges de la tarifa corporativa. Telèfon de reserves: 902 29 22 93.

Promoentradas

Els col·legiats i precol·legiats poden gaudir cada mes d'interessants i nous descomptes en espectacles de música i teatre de Barcelona, gràcies a un acord amb l'empresa Promoentradas.

Per accedir-hi, cal entrar a la pàgina web www.promoentradas.com amb l'usuari i la contrasenya que trobareu al web del CETIB (www.cetib.cat/descomptes).

Podeu consultar tots els avantatges i descomptes disponibles per als col·legiats al web www.cetib.cat/descomptes.

El carnet de col·legiat, sempre a sobre!

El carnet del CETIB t'identifica com a enginyer tècnic industrial col·legiat. Si el portes a sobre t'obrirà les portes als descomptes i avantatges de les empreses col·laboradores del Col·legi.



Tots els avantatges amb empreses col·laboradores estan disponibles a www.cetib.cat/descomptes.

La Comissió de Cultura i Esports visita el monestir de Pedralbes

JORGE ROMAGOSA



Els 56 companys de la Comissió de Cultura i Esports del Col·legi que van visitar al gener el Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes es van fer una foto de família

►► Un total de 56 companys de la Comissió de Cultura i Esports del Col·legi van visitar el passat 24 de gener el Reial monestir de Santa

Maria de Pedralbes. És un convent de l'orde de les clarisses situat al barri de Pedralbes de Barcelona. Els seus edificis formen un notable conjunt

monumental d'estil gòtic. La visita guiada va finalitzar amb un dinar al restaurant El Asador de Aranda, a l'avinguda Tibidabo.¶



Gratuit
per als
col·legiats

Firma digital,

*Encara no tens la firma digital?
Te la regalem

Per sol·licitar-la cal adreçar-se al CETIB personalment de dilluns a dijous de 9 a 18 h i divendres de 9 a 14 h

CETIB
Tua lloc d'impulsos i d'innovació

Comissió de Seguretat Contra Incendis i Emergències

“Volem aconseguir que el MESI sigui una realitat”

► La Comissió de Seguretat Contra Incendis i Emergències té nova Junta Rectora i nous objectius. Des del passat novembre, Josep Font ha assumit la presidència després que Pau Gavarró deixés el càrrec després de vuit anys. Pel que fa a la resta de membres, la composició és la mateixa: Antoni Abad, vicepresident; Ramon M. Altisent, secretari; Clàudia Álvarez, encarregada de formació, i Josep M. Rebull al capdavant de l'àrea de publicacions. Tots coincideixen que el funcionament de la Comissió passa per “mantenir la bona dinàmica dels últims anys”.

El repte més immediat de la Comissió i en el que fa anys que treballen és el màster d'Enginyeria de Seguretat contra Incendis (MESI), que està pendent de la seva aprovació definitiva: “Volem aconseguir que el MESI sigui una realitat”, assegura el vicepresident. Aquest màster consta de 60 crèdits ECTS i s'estructura en quatre mòduls que es poden cursar de manera independent. La responsable de formació explica que, si tot va bé, començarà abans del final d'any i l'impartirà l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià (adscrita a l'Autònoma) a les instal·lacions del Tecnoespai del CETIB.

Un altre dels objectius que tot just assolixen després d'un any de feina és el curs de resistència passiva estructural davant del foc. El president, un dels docents –“el pràctic”– juntament amb Frederic Marimon, professor de la UPC –“el savi”–, explica que és un curs molt especialitzat que ha

costat molt de coordinar.

Quant a les publicacions, Rebull explica que acaben de tancar el dotzè lliurament de fitxes del Manual de Seguretat contra Incendis i Emergències, el 2.11 *Sistemas de extinción por espuma*, del qual és autor. El vicepresident de la Comissió recorda que es presenta el proper 9 de març a Granollers i el dia 30 del mateix mes al Tecnoespai.

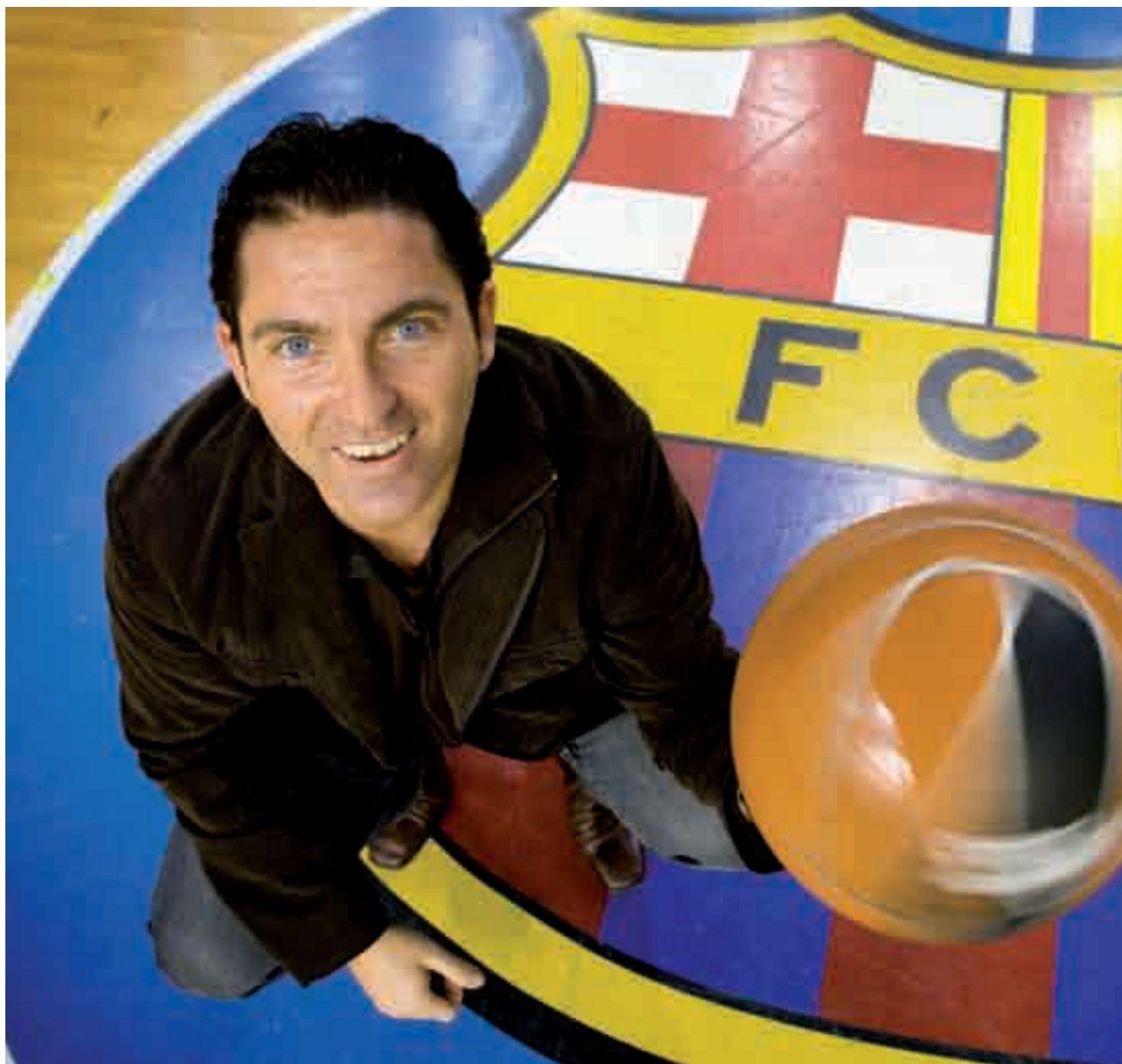
Un altre dels interessos de la Comissió és analitzar i presentar esmenes a la normativa contra incendis que confeccionen les administracions per tal de fer sentir la veu del col·lectiu. En aquests moments estudien el Reglament de Seguretat Contra Incendis en Edificis Industrials (RSCIEI), el Codi Tècnic de l'Edificació, la Llei de Seguretat Industrial, els plans d'autoprotecció i la Llei d'Incendis dels Bombers de la Generalitat. El secretari afegeix un altre punt que volen treballar amb l'Administració, la potenciació de l'ús de les noves tecnologies en l'àmbit de la protecció contra incendis: “Volem que deixin de ser una teoria i per a això les administracions han de posar-les en pràctica i donar-los suport”.

La Comissió es reuneix el segon dijous de cada mes i, des de fa uns mesos, dediquen una estona a treballar casos pràctics comentant sinistres d'incendis reals.¹

Patricia Serrano | pserrano@cetib.org



Ramon M. Altisent, secretari; Josep Font, president; i Antoni Abad, vicepresident de la Comissió de Seguretat Contra Incendis i Emergències



Etigrafia

Qualitat indispensable d'un ETI: com en totes les professions de responsabilitat, has de tenir seguretat a l'hora de prendre decisions i ser conseqüent amb aquestes.

Una virtut: sóc molt treballador i la gent del meu entorn em diu que transmeto seguretat.

Un defecte: sóc massa perfeccionista, em rebel·lo contra el detall perquè tot estigui bé.

Un lloc per viure: a Gavà Mar, sens dubte. Ai, com em sentin els de Viladecans!

Un viatge: Jamaica em va agradar molt. Tinc pendent viatjar a Nova York.

Un llibre: *L'Ombra del vent*, de Carlos Ruiz Zafón, és magnífic. Quan acabi *Els homes*

que no estimaven les dones del suec Stieg Larsson vull llegir la seva segona novel·la: *La noia que somiava un llumí i un bidó de gasolina*.

Un somni: aixecar l'Eurolliga de bàsquet. Estem en el bon camí, però hi ha molts altres equips que també ho intenten.

A qui admira: admiro les persones sinceres, malgrat que de vegades el que es diu no sigui gaire agradable.



LOURDES SEGADE



Xavier Pascual, entrenador del Regal FC Barcelona

De l'Ajuntament a la canxa de bàsquet

► Xavier Pascual, enginyer tècnic industrial químic, és des de fa tot just un any el màxim responsable del primer equip de bàsquet del Futbol Club Barcelona, el Regal FC Barcelona. La trajectòria d'aquest gavanenc sempre ha estat vinculada al bàsquet, un esport que primer va practicar mentre estudiava, després va compaginar amb l'enginyeria i, finalment, s'ha convertit en la seva feina. La seva experiència en l'àmbit de l'enginyeria, malgrat que no sempre és aplicable a l'esport, li ha servit de base per desenvolupar "la capacitat de gestionar grups o equips de treball".

Pascual va cursar la carrera perquè considerava que tenia moltes sortides professionals i avui creu que li ha obert la porta a "feines molt enriquidores". Es va especialitzar en química però mai no l'ha exercit: "Sempre he tingut responsabilitats relacionades amb les instal·lacions", diu. La seva trajectòria en el món de l'enginyeria comença a Cornellà, en una oficina tècnica on feia projectes d'instal·lacions elèctriques, d'aire condicionat, expedients d'activitats... i on assumeix el càrrec de director tècnic. Entre els anys 2002 i 2005 treballa de tècnic municipal a l'Ajuntament de Viladecans, la localitat on resideix actualment. Dins el Departament d'Edificacions i Obres, Pascual era l'enginyer encarregat de l'obra nova municipal, de l'execució de projectes d'instal·lacions en els edificis municipals, de gestionar els costos i serveis de les empreses que se subcontractaven, etc. En aquella època combinava la seva tasca al consistori amb l'exercici lliure i amb el bàsquet, fins que va entrar a les files del Barça.

Des dels 16 anys és entrenador de bàsquet i ha anat pujant de categories de mica en mica: primer van ser els més petits del club de bàsquet de Gavà, després es va fer càrrec de diferents equips del CB Cornellà, del Santfeliuenc, l'Olesa i el CB Aracena, i va anar acumulant un important palmarès. La temporada 2004/2005 va ser clau en la seva trajectòria professional: va fitxar pel Barça B –al capdavant de la direcció tècnica del bàsquet base i primer entrenador del segon equip– i va iniciar un parèntesi en l'enginyeria: "Fins fa ben poc he exercit d'enginyer i no descarto tornar-ho a fer, però ara només penso en el bàsquet", afirma. Fa poc més d'un any –i després de dos anys i mig de segon entrenador del primer equip–, Pascual va substituir Dusko Ivanovic com a entrenador de la primera plantilla. Ara el seu repte és aixecar l'Eurolliga, però "la competència és dura", assegura amb un posat seriós.

Fora del terreny de joc, lluny de la serietat de la feina, a en Xavi li agrada disconnectar jugant a tennis i és un enamorat de la pesca: "M'agrada pescar a la platja –peixos, eh? [riu]–, tirar lluny les tres canyes i esperar. És una activitat que em relaxa molt", explica amb un somriure, i afegeix que la costa de Gavà és ideal per pescar –l'acaben de proclamar gavanenc de l'Any 2008 i no perd un moment per fer publicitat del seu municipi–. També li agrada molt el cine i la lectura, dues aficions de què pot gaudir en els seus continus viatges. **11**

Patricia Serrano | pserrano@cetib.org

El lloc de treball i les competències

El desenvolupament professional i la gestió de persones

És curiós que la majoria de despatxos professionals no tinguin ningú que gestioni els recursos humans. Normalment és l'enginyer tècnic més sènior qui s'encarrega dels recursos humans o, fins i tot, ens trobem amb un director financer al qual s'afegeixen aquestes tasques. Tampoc no és estrany trobar alguna secretària que pugui encarregar-se d'una cosa tan sensible com són les vacances o l'horari.

Eugenia Navarro

Consultora de màrqueting

► Això és un error corrent i greu, i repercuteix directament en el rendiment i la productivitat de l'empresa.

En serveis professionals, les persones, portat a l'extrem, "són les màquines de l'empresa" i és molt més complex posar a punt una persona que la màquina més sofisticada del món. La gestió de persones feta professionalment porta a la millora de les aptituds i les actituds dels professionals dins d'una organització, reverteix en la satisfacció del client i ajuda al negoci sostingut en el temps.

No es tracta més que d'aplicar sentit comú sabent que, en un bon ambient de treball, es rendeix més que en un ambient tens, encara que també hi ha gent que creu que, en un entorn competitiu, s'obté el millor dels professionals. Aquest tipus de lideratge provoca desànim i pèrdua de talent.

Estructures professionals. La manera com s'estructura una societat professional és moltes vegades el punt clau de com serà l'organització en el futur. Les estructures més comunes són les integrades per socis i les professionals.

Socis. Quan s'estableix una societat entre diversos socis, el nivell jeràrquic és semblant. Això fa que les decisions es prenguin de manera consensuada, la qual cosa és un avantatge en la majoria dels casos si bé alenteix la presa de decisions de l'organització. Normalment es reparteixen les àrees funcionals (màr-

Estils de lideratge		
Estil	Frase característica	Objectiu bàsic
Orientatiu	"Vine amb mi"	Dotar els professionals d'una visió a llarg termini
Capacitador	"Intenta-ho"	Desenvolupament de les persones a llarg termini
Participatiu	"Què n'opines"	Crear compromís i generar iniciatives
Afiliatiu	"Les persones primer"	Crear harmonia entre professionals
Imitatiu	"Fes com jo"	Compliment immediat de les tasques amb alt nivell d'excel·lència
Coercitiu	"Fes el què et dic"	Compliment immediat de les tasques

"La motivació és l'element clau en serveis professionals i depèn de factors externs i interns a l'individu"

queting, financer, recursos humans) i sempre resulta de gran valor la predisposició a aprendre d'una àrea de la qual no és té experiència.

L'enginyer tècnic acostuma a ser bastant autònom i és important crear equips efectius i coordinats. L'efectivitat d'aquests equips dependrà de l'estil de lideratge de qui estigui al capdavant. Podem resumir els estils de lideratge en els diferents tipus indicats a la taula.

Professionals. Els professionals, en general, no treballen només a canvi d'una remuneració, la qual, si bé és important, no constitueix l'únic motiu, sinó que un desenvolupament professional i la capacitat de compatibilitzar la vida privada i la laboral són elements clau per a la motivació, tant si treballen en una gran estructura com en una petita consultora.

La motivació és l'element clau en serveis professionals i depèn de factors externs i interns a l'individu. Els factors interns són difícils de modificar i afecten la persona a títol individual. En els externs és on es pot treballar i incidir de manera professional en una organització. Moltes vegades no es tracta tant de tenir creat un pla de compensació molt complex, sinó de pensar aquells punts que poden ser rellevants per al professional. La tendència ens marca que la flexibilitat és un punt important per al professional.

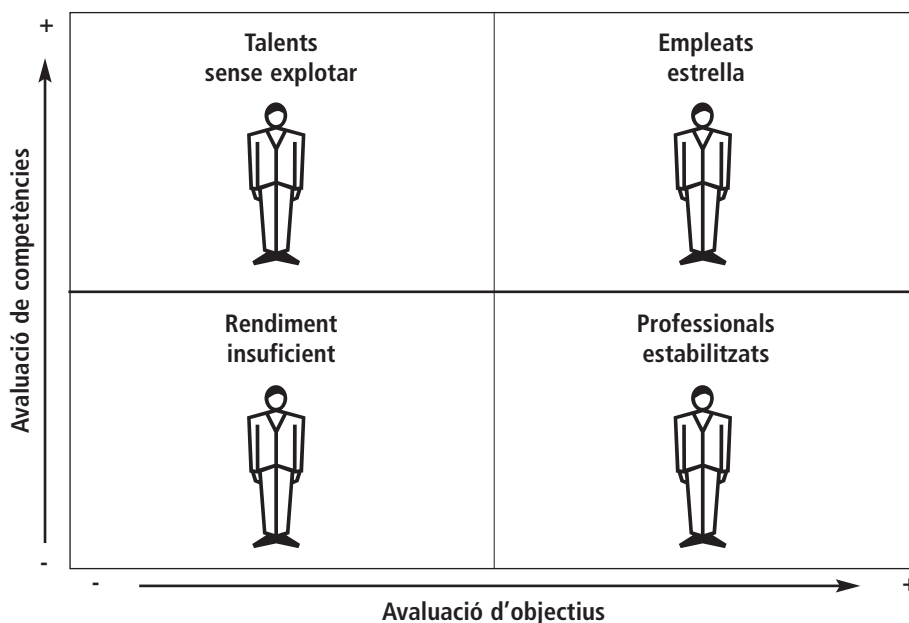
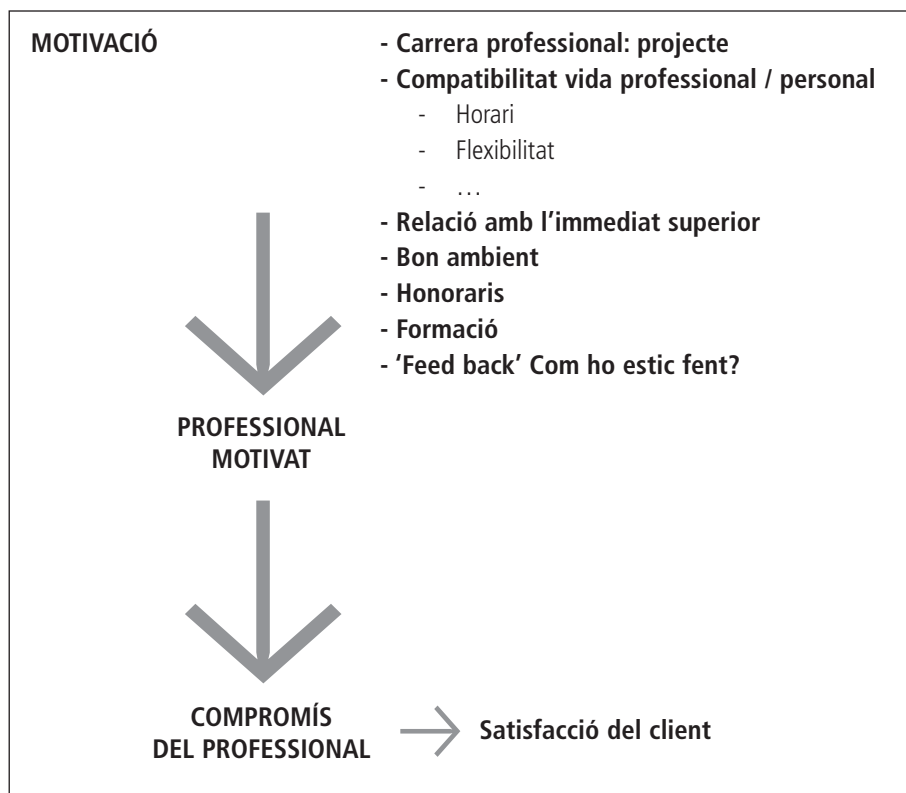
Què és el desenvolupament professional? El desenvolupament professional és el pla on s'exposen les oportunitats i l'evolució que pot tenir un professional dins d'una organització. Va molt lligat a professionals i, en especial, a enginyers tècnics, a la capacitat d'evolucionar en el nivell de responsabilitat salarial. Els pilars bàsics són la formació i el *feed back* tenint en compte que s'estableixen els criteris d'allò que s'espera a priori d'algu. És a dir, per a un determinat nivell d'experiència s'esperen certs objectius tant qualitatius com quantitatius.

En qualsevol cas, hem passat de l'era dels objectius únicament quantita-

tius a allò que anomenem l'avaluació de l'activitat en què s'inclouen objectius tant quantitius com qualitius. Aquest tipus d'avaluacions pretén mesurar l'eficàcia global de la persona i adequar les competències d'aquesta en el seu lloc de treball. Les competències desenvolupades per un enginyer tècnic poden anar més enllà del seu exercici com a enginyer i evolucionar cap a excel·lents perfils d'organització o de direcció per les seves qualitats formatives. L'evolució d'aquests tipus de perfils depèn molt de la capacitat de formar-se en un sentit o altre i, sobretot, de la capacitat d'assignar objectius que facin evolucionar aquesta mena de professionals amb grans capacitats dins de les organitzacions.

En aquesta matriu ens trobem amb una situació real dins de les empreses i organitzacions. Poder fer evolucionar persones amb talent cap aquells objectius per als quals poden donar més rendiment és part de les habilitats de l'organització. En aquests sistemes van més enllà del mer treball desenvolupat si no tenen en compte fins on pot evolucionar un professional.

Està molt de moda parlar de la gestió del talent i això no vol dir altra cosa que les organitzacions estan formades per persones i que aquestes poden desenvolupar les seves capacitats en els àmbits més adients per a això; gestionar aquests recursos, aquest talent, té un gran valor. La no capacitat d'adequar aquest tipus de capacitats que tenen les persones a aquests llocs pot dur a no complir els objectius, a la desmotivació i la pèrdua de talent. ¶



UNIÓN DE INGENIEROS JOVER, SL

ENTITAT AMBIENTAL DE CONTROL -EAC 006-02
UNITAT TÈCNICA DE VERIFICACIÓ -UTVA 016-05

CONTROLS INICIALS, PERIÒDICS
I VERIFICACIONS EN LES TIPOLOGIES:

INDUSTRIAL
COMERCIAL I SERVEIS
RECREATIVES I OCÍ
GESTORS DE RESIDUS

INSPECCIONS, MOSTREJOS I ANÀLISI DE:

TOT TIPUS DE NIVELL D'INCENDI
CONTAMINANTS ATMOSFÈRICS
AIGÜES RESIDUALS
MESURES SONOMÈTRIQUES
CÀLCUL D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

60 ANYS D'EXPERIÈNCIA ENS AVALEN - MÀXIMA RAPIDESA I PROFESSIONALITAT

BRUC, 94 BAIXES 08009 - BARCELONA
TEL 93 318 53 27 FAXI 93 318 56 42

CAMÍ DE VALLS, 81-87 43204 - REUS
TEL 97 730 00 03 FAXI 97 775 40 97

El potencial eòlic de Catalunya se situa encara més lluny de ser explotat

La segona oportunitat



ARXIU

L'autorització administrativa dels parcs eòlics de la Serra del Tallar i Vilobí ha estat anul·lada perquè estan en sòl rústic

Catalunya va quedar fora de la primera gran onada d'implantació de l'energia eòlica, però en el futur aquesta tendència podria canviar. Això sempre que s'abandoni l'enfrontament estèril i es tinguin en compte els beneficis reals d'aquesta energia renovable.

Albert Punsola

apunsola@gmail.com

► Catalunya és en les últimes posicions pel que fa a la generació i l'ús d'energia eòlica: no arriba ni al 3% dels Mw produïts a Espanya. Segons el darrer informe anual de Red Eléctrica de España, aquesta energia cobreix un 11% de la demanda de l'Estat. El 2008 es van assolir els 90.000 Mw de potència instal·lada, un 5% més que l'any anterior.

Les raons de l'endarreriment català són, en primer lloc, estructurals. El nostre país no té gaire superfície —el 6% del territori estatal— i té una elevada densitat de població i d'ocupació del territori comparat, per exemple, amb Aragó o Castella-La Manxa. Aquests condicionaments de partida s'haurien pogut superar si no fos per un altre factor: la cultura del no, és a dir, la sistemàtica oposició a noves infraestructures que es produeix arreu del territori i que ha tin-

"Catalunya es troba en les últimes posicions pel que fa a la generació i l'ús d'energia eòlica: no arriba ni al 3%"

gut en les instal·lacions eòliques un dels principals cavalls de batalla. Una tercera causa és la manca d'impuls polític.

L'energia del vent té grans avantatges. No genera emissions i, a través del disseny, construcció i manteniment d'aerogeneradors, crea teixit empresarial i llocs de treball en l'àmbit de la innovació. Moltes infraestructures energètiques són incompatibles amb altres activitats, en canvi els parcs eòlics permeten usos en el territori que ocupen (conreus, ramaderia, turisme...).

Les crítiques als parcs eòlics se cen-

tren en els efectes negatius per a l'avifauna, la contaminació acústica i el paisatge. Segons Eoliccat, l'associació d'empreses del sector, els edificis de façana de vidre o l'aviació ocasionen més danys als ocells que no pas les hèlices dels aerogeneradors. Pel que fa al tema acústic, Eoliccat sosté que el nivell de soroll a 400 metres de distància d'un parc és de 37dB, mentre que dins d'una llar normal el nivell és de 50dB. Sobre el dany al paisatge, hi ha qui considera els parcs com a creadors de paisatge en si mateix, mentre d'altres creuen que el destrueix. Les variables estètiques —subjektives— tenen un gran pes. No obstant això, aquí emergeix un altre debat: ha de ser la bellesa un aspecte de primer ordre a l'hora de prendre decisions que afecten profundament el sistema social?

Les variables del futur. El full de ruta establert en el Pla de l'Energia de Catalunya, que té dos grans objectius: reduir la demanda i deslliurar-se de la dependència dels combustibles fòssils gràcies a renovables com ara l'eòlica terrestre i marítima. Per al 2015, el Pla fixa que el 26% de l'energia renovable consumida ha de ser d'origen eòlic. El 2008 hi havia 14 parcs en funcionament, 50 amb autorització administrativa i 25 més pendents d'autorització.

El passat gener, el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya va anul·lar l'autorització administrativa a dos parcs ja construïts —Serra del Tallar i Vilobí— perquè es van fer en sòl rústic i s'haurien d'haver instal·lat en sòls urbans o urbanitzables. El fet que la major part de parcs catalans estiguin en sòl rústic fa que la sentència inquieti el sector. Aquest és un obstacle a superar.

En qualsevol cas, obstruir el creixement d'aquest sector és un error. La revista *The Economist*, citant un estudi de la Universitat de Stanford, ha publicat darrerament que el potencial del vent podria cobrir amb escreix la demanda mundial d'energia. ¶

II Conferència Europea de l'Aigua

Una visió comuna de l'aigua

► Els propers 2 i 3 d'abril tindrà lloc a Brussel·les la II Conferència Europea de l'Aigua, organitzada per la Direcció General de Medi Ambient de la Comissió. El 2009 és clau per a la política d'aigua a escala europea, ja que a finals d'any s'hauran d'haver enllestit els primers plans de gestió de les conques fluvials. Aquests plans estan considerats elements essencials per aconseguir l'objectiu que totes les aigües de la UE arribin a un determinat estat de qualitat en l'horitzó del 2015.

Els plans de gestió de conques estan relacionats amb qüestions concretes, algunes de les quals s'han plantejat amb molta força a Catalunya i a Espanya en els darrers anys, tot causant conflictes polítics més enllà de la simple discussió tècnica. Entre elles, caldria destacar la funció de l'agricul-



tura en la millora de la gestió de les conques; la possibilitat o no de modificar els cursos de l'aigua d'acord amb els principis de la sostenibilitat i, des del punt de vista que afecta el consumidor, la decisió sobre quins són els preus adequats per moderar la demanda d'un bé escàs. A aquesta llista es podrien afegir les condicions que imposa sobre gestió de l'aigua l'escenari de canvi climàtic.

Actualment no hi ha punts de vista comuns sobre aquests desafiaments i precisament aquesta conferència ha estat pensada per avançar en aquesta

direcció. Aquest és el motiu pel qual s'hi ha convidat a participar a totes les parts implicades en la gestió de l'aigua i no només l'administració. La Directiva Marc de l'aigua insta explícitament tots els estats membres de la Unió perquè prenguin les mesures necessàries a fi que totes les parts implicades en aquest debat preparin les seves aportacions als esborranys sobre plans de gestió de conques. La II Conferència Europea de l'Aigua podrà ser seguida per Internet. Es podran fer aportacions en línia als conferenciant que s'incorporaran al debat.¹¹

2/3

La dada. Dos terços del gas que consumeix Europa provenen de Rússia. La crisi recent ha demostrat fins a quin punt la UE és dependent de l'exterior en energia i, en aquest cas, en una de les fonts bàsiques per al confort de milions de persones. La companyia subministradora Gazprom està participada en un 51% pel govern rus i el president del consell d'administració és el primer ministre Dimitri Medvedev, fet que converteix el passat conflicte amb Ucraïna –i els que vinguin en el futur– en una qüestió de primera magnitud estratègica.

Dels cinc països que més gas de Rússia consumeixen en xifres absolutes, tres són de la UE (Alemanya, Itàlia i França), els altres dos són Turquia i la mateixa Ucraïna. Els tres de la UE sumen pràcticament 200 milions de persones. No obstant això, Finlàndia, Eslovàquia, Bulgària, Lituània, Grècia i Àustria, amb molta menys població, són

els més dependents de Rússia pel que fa al percentatge de gas que importen, ja que en tots els casos el gas rus representa més del 70% del consum (100% en els casos eslovac i finlandès).

Per la seva banda, Espanya, Portugal, Regne Unit, Irlanda i Bèlgica no depenen de les importacions del gas de Rússia, mentre que Dinamarca i Noruega (aquest darrer no és membre de la UE) són pràcticament autosuficients en gas.

No tot el gas rus que arriba a la UE ho fa a través d'Ucraïna: representa un 80%. La resta ho fa a través d'un gasoducte més petit que entra a la UE per Polònia després de travessar Bielorússia. De moment, Rússia no té cap contenció amb aquest estat, en canvi Ucraïna és "culpable" per a Moscou de buscar un acostament a la UE per a una futura integració en aquest espai i això explica les dificultats amb aquest país més enllà de les qüestions econòmiques.

Patrocinadors de l'Any de les energies





La garantia d'èxit laboral en un context de crisi

L'oportunitat de la formació

La versatilitat dels enginyers tècnics industrials és un dels seus principals actius, però aquesta polivalència cal anar-la alimentant periòdicament amb l'aprenentatge de nous coneixements i competències que, en moltes ocasions, ajuden a reorientar i ampliar la carrera professional. En aquest sentit, el CETIB enceta el 2009 amb dues clares directrius: consolidar els cursos d'*e-learning* i treure el màxim profit al Tecnoespai.

Gerard Ariño

gerardarino@gmail.com

» «Aquell qui cregui que amb un títol universitari tindrà el món als seus peus s'equivoca». La frase és de Salvador Termes, un dels col·legiats amb un major currículum acadèmic del CETIB. Aquest enginyer tècnic industrial va titular-se el 1973 i va dedicar bona part de la seva carrera al sector de la construcció en diverses empreses, però no va deixar mai

d'estudiar. Compaginant-ho amb la seva faceta laboral, Termes va continuar vinculat a la universitat i va seguir diversos cursos d'eficiència energètica i de prevenció de riscos laborals i, al mateix temps, va treballar per millorar les seves competències en l'àmbit de la informàtica. «Sempre he tingut curiositat per les coses», diu. Visionari o no, aquesta vocació formativa li va permetre redirigir la seva carrera cap a un altre sector quan tot just es començava a

intuir la davallada del mercat immobiliari. Ara ha creat la seva pròpia empresa i desenvolupa una aplicació informàtica relacionada amb el mercat de les infraestructures. «Sense els cursos que he anat fent m'hauria estat impossible fer aquest canvi», explica aquest enginyer de 58 anys que ha estat en contacte amb diverses comissions de treball del Col·legi.

El seu és només un exemple, però aquesta experiència personal il·lustra a la perfecció quina és la finalitat de



AJUNTAMENT DE BARCELONA/P. ÀLVAREZ

la formació contínua. De fet, hi ha qui diu que la societat avança tan ràpidament que cada deu anys els coneixements que ha adquirit un professional, sigui de l'àmbit que sigui, queden totalment obsolets. Aquesta necessitat de reciclatge, de ritme frenètic, és ben palesa en les enginyeries on les millores tecnològiques i els canvis de normativa se suc-

“La formació contínua és encara més necessària en un moment socioeconòmic en que el sistema trontolla”

ceeixen. La formació continua és encara més necessària en un moment socioeconòmic com l'actual en què els fonaments del sistema laboral trontollen i moltes persones perden l'estabilitat del seu lloc de treball.

Descens d'ofertes de feina. Segons dades de la Borsa de Treball del CETIB, la davallada econòmica no es va traduir en un descens de les ofertes de feina fins al setembre passat. “El primer semestre del 2008 vàrem tenir les mateixes ofertes que el primer semestre del 2007”, explica la responsable del Servei de Selecció Professional (SSP)-Borsa de Treball, Anna Masvidal. Des de finals de l'any passat, però, un 30% menys d'empreses piquen a la porta del Col·legi buscant enginyers per ocupar un lloc de treball, tot i que Masvidal adverteix que la xifra que s'havia assolit era molt alta. Una altra dada significativa és l'augment d'entrevistes que l'SSP-Borsa de Treball fa a col·legiats que cerquen activament feina. En les darreres setmanes, el nombre d'aquestes trobades s'ha incrementat en prop d'un 40% i

la gran majoria dels candidats que hi assisteixen actualment, a diferència d'anys anteriors, es troben en situació d'atur.

Davant d'aquest panorama, el Col·legi ha articular una resposta que consisteix en l'ampliació del pla d'inserció per a aquells enginyers que, per la seva situació personal, tinguin més dificultats per tornar al món laboral. En aquest sentit, s'han augmentat les subvencions per a formació i aquells col·legiats que fa més d'un any que no treballen estan exempts de quota. A més, s'ha ampliat l'oferta formativa amb la inauguració del Tecnoespai, que té un objectiu bàsicament formatiu. “Enguany estem donant prioritat als cursos relacionats amb les energies renovables, ja que al CETIB dediquem l'any a aquestes fonts d'energia no contaminants”, afirma Eva Madrid, responsable de formació de Col·legi.

Augment d'ofertes de formació. Les diverses comissions del CETIB són les que proposen alguns dels cursos i les activitats que cal anar abordant. D'altres sorgeixen de les consultes que atén la Secretaria Tècnica i de les reunions de formació que es fan periòdicament. “Són formacions molt pràctiques i, sobretot, es procura anar actualitzant els coneixements, ja que les normatives canvien molt sovint”, apunta Madrid. Per exemple, aquest mes de març està programat un curs de projectes elèctrics, un

e euss enginyeria

Enginyeria Tècnica Industrial

Nou Grau Enginyeria en Organització Industrial

Màster en Direcció d'Empreses Industrials

Programa BEQUES Fundació RINALDI

Un projecte d'enginyeria a la teva mida ... on viuràs i aprendràs experimentant

illa TECNOLÒGICA

UAB

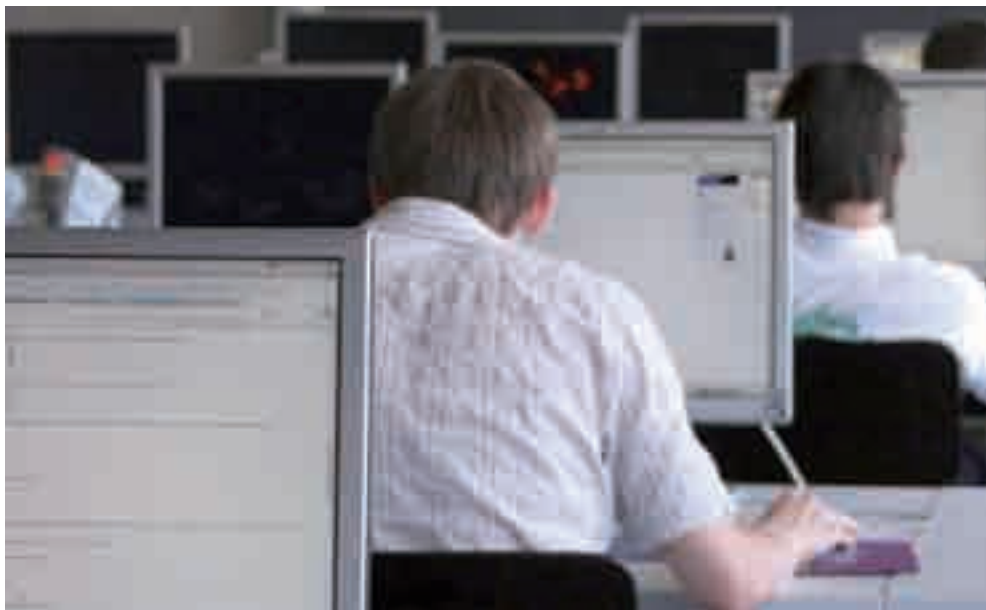
Escola Universitària Salesiana de Sarrià Pg. Sant Joan Bosco, 74 08017 Barcelona Tel. 932 805 244 euss@euss.cat www.euss.cat

altre d'elaboració de projectes d'activitats o un de certificació energètica amb l'aplicació informàtica Calener GT, entre altres propostes.

Ara bé, davant de tanta oferta sorgeixen les preguntes: i què cal estudiar? quin curs em pot ser de més utilitat? com puc aconseguir feina a través de la formació? “No hi ha una fórmula màgica”, respon Masvidal, que assegura que “no es pot recomanar que els professionals dirigeixin la seva carrera cap a un sector concret perquè hi entren molts factors a valorar: el propi interès del candidat, la seva experiència prèvia i el mercat”. En aquest sentit, la responsable de l'SSP-Borsa de Treball del CETIB apunta que encara falten uns mesos per veure com es resitua el mercat i quins són els sectors que més activitat generen.

“La formació hauria d'incidir sobretot en les competències i habilitats més transversals per facilitar la integració en diferents sectors”, assegura Gregorio Casamayor, director acadèmic de l'IL3-UB, l'ens que gestiona la formació contínua de la Universitat de Barcelona (UB). “El perill d'una formació molt tècnica és que faci èmfasi en processos o tecnologies que puguin veure's superades amb motiu, precisament, d'aquesta crisi”, afegeix Casamayor que, com Masvidal, veu impossible vaticinar quins sectors econòmics creixeran més després d'aquesta etapa de recessió.

No obstant això, es comencen a intuir alguns moviments força significatius. Un d'ells apunta que augmenta l'interès per enginyers amb capacitats per cobrir places de tècnic comercial. En aquest principi d'any s'han incrementat notòriament les ofertes que cerquen un perfil tècnic que sigui capaç de relacionar-se amb clients i tingui dots de negociació. Històricament, però, aquesta vessant ha estat poc valorada pels enginyers tècnics, que tampoc no han vist potenciades aquestes habilitats en la seva formació. “No hi ha consciència que un tècnic comercial és una plaça molt valorada, hi ha molta desinfor-



El tècnic busca formació especialitzada, perquè sap que és atractiu per a les empreses pels seus coneixements tècnics

“Augmentar el ventall de competències tècniques ajuda el candidat a adaptar-se a un mercat laboral advers”

mació sobre què suposa la seva tasca”, es lamenta Masvidal, que creu que els professionals haurien de potenciar les seves habilitats relacionals. Amb aquesta finalitat, el Col·legi ha encetat una sèrie de conferències a les escoles universitàries. El 4 de març comença el cicle a l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (EUETIT) on setmanalment els alumnes podran obtenir crèdits assistint a xerrades amb títols prou explícits. “Comunico adequadament?”, “Com presentar un projecte” o “Coneixements i habilitats clau per a les feines” són alguns d'ells. “Al llarg de la teva carrera fas de comercial en moltes ocasions encara que no ocupis un càrrec específic i, per això, és important potenciar aquestes habilitats”, destaca Masvidal.

Una altra directriu que es desprèn de la informació facilitada per l'SSP-Borsa de Treball és que ampliar el

ventall de competències tècniques ajuda el candidat a adaptar-se a un mercat laboral advers. “Si, per exemple, tens coneixements sobre un tipus d'instal·lacions, intenta ampliar la teva àrea d'expertesa”, afirma Masvidal, que assegura que així s'obtindrà un currículum més atractiu per a les empreses.

Principals mancances. Les habilitats de gestió són altres que sovint no són considerades pels enginyers, però que moltes vegades ajuden a completar un cicle de progressió professional. “El tècnic busca formació especialitzada, perquè sap que és atractiu per a les empreses pels seus coneixements tècnics, però en integrar-s'hi assoleix un cert estatus, sovint un rol de direcció, i aleshores és conscient de les seves carències en el camp de la gestió i el lideratge”, fa notar Casamayor.

Un estudi fet per l'Oficina d'Orientació i Inserció Laboral de la Universitat Politècnica de Catalunya (2007) indicava que la capacitat de treballar en equip i de tenir iniciativa són les dues competències que més valoren les empreses a l'hora d'escollir els treballadors. El 85% de les companyies analitzades consideraven el fet de treballar en equip un element essencial mentre que aspec-



tes com el pensament analític, la planificació i la capacitat de comunicar també eren àmpliament valorats. El mateix treball desglossava els punts forts i els punts febles d'enginyers tècnics industrials i, en aquest sentit, les empreses valoraven molt positiva-

"L'aprenentatge de l'anglès és un dels reptes pendents en la majoria d'enginyers tècnics industrials"

ment la seva versatilitat i capacitat d'autoaprenentatge, però en canvi trobaven a faltar qüestions tan importants com ara la comunicació, els idiomes i l'orientació al client.

D'aquest treball s'entén que l'aprenentatge de l'anglès és un dels reptes pendents en la majoria d'enginyers tècnics industrials. "Quasi tots els col·legiats tenen un nivell mitjà, suficient per llegir manuals i per poder-se moure per Londres", assegura Masvidal. Tot i això, les empreses aspiren a ocupar els llocs de feina més qualificats amb persones que siguin capaces de mantenir converses

formals, argumentar i, fins i tot, negociar amb clients. Pel que fa a les llengües, cada vegada és més habitual que el català s'especifiqui entre els requisits per accedir a una feina. I és que l'arribada d'enginyers procedents d'altres països, sobretot de l'Amèrica Llatina, fa que el coneixement de la llengua catalana no es doni per descomptat, tal com passava abans. Com a curiositat, les ofertes que arriben al Col·legi d'empreses amb seu central a Madrid i que volen cobrir un lloc de feina a Catalunya són les que més acostumen a demanar el domini del català.

Formació específica. L'Institut de Formació Contínua de la Universitat de Barcelona, l'IL3-UB, ofereix un ampli ventall de cursos postuniversitaris. Aquest institut ofereix més de 500 cursos entre màsters, postgraus i cursos d'especialització i extensió universitària en 18 àmbits de coneixement diferents i no ha notat una



UN NAUTILUS ÉS UN MOLLUSC FINS QUE HI VEUS L'ESPIRAL ÀURIA EN EL SEU ESQUELET...

HI VOLS VEURE ALGUNA COSA MÉS?

 **UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA**
School of Professional & Executive Development

La UPC School of Professional & Executive Development és un espai d'intercanvi de coneixement per a professionals de l'entorn de la tecnologia.

The BarcelonaTech

INSPIRING INNOVATION. EMPOWERING TALENT.

www.talent.upc.edu

davallada de les matriculacions com a conseqüència de la crisi econòmica. Al contrari, per al curs 2008/09 s'hi han inscrit un 10% més d'alumnes dels que preveia la direcció. "Cada persona entén perfectament que una bona formació millora i reforça el seu nivell d'ocupabilitat, és a dir, el seu currículum es fa més atractiu", explica el màxim responsable de l'àrea acadèmica, Gregorio Casamayor. Tot i així, l'IL3-UB basa en tres punts –innovació, model educatiu i internacionalització– la seva feina per no quedar endarrerit, tant pel que fa a la conjuntura socioeconòmica com a la normativa de l'educació superior.

Per als enginyers tècnics industrials, l'IL3-UB ofereix programes formatius actualitzats, noves especialitzacions i nous àmbits de desenvolupament professional. Un exemple d'aquest últim és el programa de perits d'assegurances que s'ha posat en marxa amb el Consejo General de Colegios Oficiales de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales (COGITI) i del qual ja s'està preparant la segona edició. Pel que fa a les empreses i organitzacions, la tasca de l'IL3-UB s'orienta a la detecció del talent, la fidelització i la capacització en aspectes transversals com les habilitats directives, comunicatives i relacionals, per la qual cosa ha organitzat una oferta de seminaris de curta durada que combina els temes tècnics i les competències directives.

L'empresa privada és un altre dels agents formatius més importants. Moltes companyies actuen de manera decidida per millorar les capacitats dels seus treballadors i d'altres, fins i tot, fan extensibles aquests recursos a personal de fora de la seva organització. És una manera d'interactuar amb la resta d'agents del sector per tal de crear sinèrgies favorables per al conjunt. En aquest sentit, diverses empreses tenen signats amb el CETIB convenis de col·laboració, uns acords en els quals l'aspecte formatiu és un dels que més activitat genera. Els compromisos pedagògics es plasmen sovint en forma de jorna-



MAURICIO FUERTES

Entrada principal del Tecnoespai, el nou equipament del CETIB per a cursos i activitats especialitzades

"Diverses empreses tenen convenis signats amb el CETIB en els quals l'aspecte formatiu és fonamental"

des tècniques, a través de les quals les companyies donen a conèixer els seus productes (el Col·legi organitza periòdicament els Tecnodilluns) o bé de cursos estructurats de mitjana o llarga durada. Aquests darrers, a vegades, es fan en la mateixa seu de l'empresa, sovint amb suport de les noves tecnologies, estan a oberts a tothom i, en algunes ocasions, s'organitzen en col·laboració amb institucions universitàries.

La multinacional Schneider Electric té el seu propi centre formatiu, l'Institut Schneider Electric de Formació (ISEF), i des de fa tres anys ha obert una aula de formació a l'Escola Industrial de Barcelona per poder estar en contacte constant amb la universitat. Les instal·lacions de l'ISEF estan preparades per impartir cada any uns 350 cursos i accions formatives amb un total de 7.500 assistents i ofereix descomptes als membres del CETIB. Tot i això, la programació final queda sempre supeditada a les demandes del mercat, una demanda que ara es preveu que augmenti. "És cert que ara, perquè la gent té més temps lliure, es fa més formació, però creiem que abans també era important", explica el director de Prescripció de la companyia de material elèctric, Miquel



DONA
TECH XXI

PREPARA'T PER ARRIBAR
ON VULGUIS
www.donatechxxi.cat

Ets dona enginyera o tècnica? La UPC School t'està buscant per premiar la teva trajectòria professional o per donar-te eines per aconseguir el que et proposis. Participar al concurs **DONA TECH XXI** o **FUTURE DONA TECH XXI**. Segur que hi surts guanyant.

Solà, que afegeix que l'empresa on treballa "sempre ha apostat per la formació". "És una qüestió que forma part de la nostra política de màrqueting i de comerç", indica. Solà admet que és certament difícil quantificar el retorn d'aquest tipus d'actuacions. Què passaria si de cop abandonessin aquesta vocació formativa? "Potser a curt termini, res, però a mig termini seria un error haver abandonat", respon Solà amb sinceritat. Tot i això, recorda que una empresa no és una ONG, però que iniciatives d'aquest tipus generen beneficis per a totes les parts.

La relació empresa-universitat no està encara del tot ben definida i són poques les companyies que s'hi aboquen decididament. "Fa uns anys vàrem creure que havíem de tenir-hi presència i per això vàrem obrir un espai a l'EUETIB", explica Solà. D'una banda, la companyia ofereix el seu coneixement i la seva experiència en un món on els estudiants només dominen l'àmbit teòric. De l'altra, la companyia s'acosta al mercat i està en contacte amb futurs clients o treballadors. "Comunicar és molt important, però no és tan fàcil com obrir una oficina a la universitat i començar a intercanviar coneixements", assegura el representant d'Schneider Electric, que assegura que han arribat a aquest nivell després d'un procés de molts anys.

E-learning. L'aplicació de les noves tecnologies ha permès fer un gran salt endavant en el camp de la formació i, sobretot, en la formació contínua ja que els treballadors acostumen a tenir grans dificultats per conciliar les seves obligacions professionals amb les acadèmiques. El CETIB va engegar al final de l'any passat una nova modalitat de cursos tècnics semipresencials en col·laboració amb les entitats especialitzades en *e-learning* o ensenyament virtual. Així doncs, el Col·legi ha encetat amb l'Institut Schneider Electric de Formació un curs en línia sobre el reglament electrònic de baixa tensió, i amb ECA Formación n'ha començat

"El Tecnoespai està totalment adaptat per a la docència i permetrà ampliar l'oferta formativa del Col·legi"

un altre d'instal·lacions fotovoltaiques i un altre de tèrmiques. "La voluntat és treballar sobretot per potenciar aquest tipus de cursos que, moltes vegades, són més còmodes per als alumnes", afirma Madrid i hi afegeix que aquests cursos responen a la necessitat de reciclatge dels professionals. De fet, en els pocs mesos que fa que funcionen, ja s'ha notat un augment important de la demanda. "Ha costat arrencar la formació en línia, però ara ja s'inscriuen una mitjana de vint persones", afirma orgullosa la responsable de formació del Col·legi. Aquesta voluntat d'augmentar el nombre de cursos semipresencials queda plasmada en l'agenda d'activitats formatives del segon trimestre de l'any.

Tecnoespai. Des d'aquest any, el CETIB compta amb un nou equipament per a l'organització de cursos i

conferències. Es tracta del Tecnoespai, situat al carrer Bailèn número 68, a pocs metres de la seu central del Col·legi. El local, de 600 metres quadrats, està totalment adaptat per a la docència i permetrà ampliar l'oferta formativa del Col·legi.

El Tecnoespai, que va ser adquirit pel Col·legi el 2006, està situat en una planta baixa i disposa d'una sala d'exposicions, una aula amb ordinadors i una altra, de grans dimensions, estrictament per a cursos i conferències. Aquesta darrera estança, amb capacitat per a un centenar de persones, es pot dividir en tres espais independents gràcies a uns envans retràctils. Les aules resultants han estat batejades amb noms propis que estan estretament relacionats amb la tecnologia com són el d'Albert Einstein, Marie Curie o James Watt. Des de principis d'aquest any, la majoria de l'oferta formativa ja s'ha traslladat al nou equipament, però això no ha suposat la fi d'altres espais dedicats a la transmissió de coneixement com són la sala d'actes de la seu central, que ara es reserva per a determinades conferències, i les dues aules que el CETIB disposa a l'EUETIB, a través de les quals es potencien els llaços amb l'ensenyament universitari. ¶

Una decisió personal

Més enllà de l'oferta d'institucions o empreses, la formació al llarg de la vida només és possible si la persona ho veu com una oportunitat. I és que sovint, els treballadors deixen de banda la formació en detriment d'altres activitats que els generen uns beneficis més directes. "Segur que alguns d'ells hauran de renunciar a una part de la seva retribució salarial, però potser podran accedir a un sector que els agradi més i que els ompli més professionalment", comenta Anna Masvidal. Per això, moltes vegades un canvi d'actitud és el primer que es requereix per assolir els reptes que proposa el mercat laboral. En aquesta línia, Gregorio Casamayor és molt explícit: "La formació és una demostració concreta d'una determinada actitud, proactiva, de no resignació; quan arribi la revitalització econòmica, on ens trobarà? Deprimits i al sofà, o treballant i buscant sortides personals i professionals?" A més, una predisposició a la formació pot ajudar doblement. Perquè la formació no sempre és acudir a un postgrau o a una conferència. La formació també s'assoleix llegint articles, veient el Telenotícies o en converses informals amb persones que dominen certes matèries. "És important relacionar-te amb la resta, explicar què saps i aprendre dels altres", explica Salvador Termes. Es tracta de fomentar la formació des dels dos punts de vista: el de l'alumne i el del professor.

**MÀSTER EN
GESTIÓ INTEGRADA
DE PROJECTES.
PROJECT
MANAGEMENT**

OCTUBRE '09
MODALITAT PRESENCIAL

**MÀSTER EN
ENGINYERIA I GESTIÓ
DE LES ENERGIES
RENOVABLES**

OCTUBRE '09
MODALITAT PRESENCIAL I ON-LINE

**MÀSTER EN
INTEGRACIÓ DE
SISTEMES DE LA
QUALITAT, LA
SEGURETAT I EL MEDI
AMBIENT**

NOVEMBRE '09
MODALITAT PRESENCIAL

**POSTGRAU EN
EFICIÈNCIA
ENERGÈTICA**

NOVEMBRE '09
MODALITAT PRESENCIAL

Et buscaran.



15%
descompte sobre
matricula als membres
del CETIB (Col·legi
d'Enginyers Tècnics
de Barcelona)

Descobreix-los a
www.il3.ub.edu

Trucales
902 373 376



UNIVERSITAT DE BARCELONA



IL3

Institute for LifeLong Learning
Institut de Formació Contínua
Instituto de Formación Continua
Universitat de Barcelona

Ciutat de Granada (E)
CIBIB BARCELONA
info@cibib.es
www.il3.ub.edu

José López, director de l'EUETIB

"Tots els màsters haurien de tenir el vistiplau del mercat"

José López López és des del passat mes de gener el nou director de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona. López, llicenciat en Ciències Físiques per la UB i doctor per la UPC, estrena la direcció carregat d'idees i il·lusió per aconseguir que l'escola sigui molt més participativa i que els estudiants i les empreses tinguin una relació molt més estreta i beneficiosa per a ambdós.



LOURDES SEGADE

L'EUETIB ha estat onze anys sense eleccions, com es va aconseguir que es convoquessin?

El 2008 va haver-hi un canvi radical de l'equip directiu que es va plantejar com una renovació. Això no va ser entès per la comunitat escolar, que creia que el que feia falta era un procés democràtic. Consideràvem que la direcció havia de sotmetre aquestes noves directrius a votació com a programa renovat. Aquesta reivindicació va ser l'origen d'una plataforma a la qual es van afegir prop d'un centenar de persones i es va signar un document reclamant elec-

cions. Jo vaig presentar la candidatura perquè creia que havia d'existir la possibilitat de triar i volia forçar que les presentacions de més candidatures aportessin coses interessants. I no m'ha sortit bé perquè vaig sortir escollit jo.

Quines són les mesures que tenen previstes per fomentar la participació de l'alumnat i el professorat?

Aprofitant la implantació del nou pla d'estudis, generarem en els horaris acadèmics un forat de dues hores setmanals per poder fer activitats divulgatives, per a mestres i alumnes, com ara

conferències de gent d'empresa, professors o d'algú que fa transferència tecnològica. D'altra banda, ens plantejem que un sotsdirector sigui rotatori i que aquesta plaça la cobreixi una persona o altra en funció dels projectes concrets que s'hagin d'anar desenvolupant.

Esperen que ara, de cop, alumnes i professors participin?

Serà difícil i farà falta temps perquè s'han de canviar inèrcies. Les activitats fora de classe eren molt poc freqüents i això feia que la rutina de l'estudiant es reduís a la vessant acadèmica.

Quines accions són clau per fomentar aquest canvi de xip?

Volem intentar que hi hagi projectes de fi de carrera que estiguin en contacte amb empreses, fent que els estudiants treballin en camps que puguin interessar les empreses. Hem fet alguna cosa amb TMB, però s'ha d'augmentar el nombre de contactes. Estic segur que les empreses tenen moltes coses per fer que poden ser dutes a terme per estudiants.

Com afectarà a la carrera d'Enginyeria Tècnica Industrial l'aplicació de l'Espai Europeu d'Educació Superior?

Una de les qüestions que tenim clara és que, amb el nou pla d'estudis, guanyarem un any i, per tant, les persones que passin per aquí sortiran millor formades pel que fa a continguts. En els dos primers anys la formació serà més o menys generalista i la part final s'especialitzarà més. El problema és que, si no marxem al nou campus, fer un any més aquí serà complicat perquè l'espai físic és limitat.

Quantes possibilitats hi ha que la inauguració del Campus del Besòs no arribi a temps?

L'alcalde va dir que a l'estiu es començarien a aixecar les grues. Si es compleix aquest termini, les obres tenen una durada de quatre anys. Per tant, almenys la primera promoció la tindrem tota aquí i, per això, ens hem de preparar.

Creu que es potenciarien més les competències en detriment dels coneixements tècnics?

Aquells que han estudiat enginyeria són gent molt formada, però a vegades els falten qüestions com la capacitat de treballar en grup, lideratge o una tercera llengua. Des de la universitat es vol incidir en aquestes qüestions. Al llarg dels anys s'ha de garantir que els enginyers no només sàpiguin de certes matèries sinó que cobreixin aquestes peticions del món laboral. Els professors hem d'aprendre a avaluar això, perquè fins ara no ho fèiem o ho fèiem de forma indirecta. Per això, farem una comissió que s'encarregarà d'avaluar

"Estic segur que les empreses tenen moltes coses per fer que poder ser dutes a terme per estudiants"

aquestes competències i de vetllar perquè els alumnes les assoleixin.

Quina és la solució per millorar el nivell d'anglès dels futurs enginyers?

Ens plantejem que des de primer es pugui fer força coses en anglès, com ara donar certa documentació en aquesta llengua; però hem de fer-ho a poc a poc i amb la col·laboració del claustre. També hem de donar una empenta al tema de la mobilitat internacional, ja que si bé ha augmentat en els darrers anys encara no està al nivell d'altres escoles de la UPC.

Canviant de tema, per què existeix la sensació que la relació universitat-empresa podria millorar moltíssim?

Potser perquè els interessos d'uns i altres no són els mateixos. Si no s'acaben d'apropar, moltes vegades la culpa és que les empreses tenen un *timing* molt més curt que les universitats. Però si vas generant una xarxa de comunicació i es crea un clima de proximitat, les coses poden sortir bé. És cert que els nostres *timings* són molt lents i això és una equivocació. Has de respondre a la velocitat de la persona que et vol contractar i, si no pots assumir-ho, li ho has de fer saber perquè busqui un altre lloc per al seu projecte. Però també hi ha l'altra cara de la moneda: les empreses que pensen que la universitat està al seu servei perquè elles paguen impostos. L'única manera és definir bé els terminis i sobretot que els professors no acumulin un excés de feina.

Però si l'empresa no ve a la universitat, no hauria d'anar la universitat a buscar l'empresa?

Per descomptat. De fet, tenim un sots-

director que té assignada aquesta missió: contactar amb el CETIB, la Cambra de Comerç, la Pimec... per posar sobre la taula com col·laborem. Sempre amb dues premisses, com ara que no es pot treballar de franc i que no podem tenir-ho llest per ahir.

Les empreses són prou conscients que la col·laboració amb la universitat els ajuda també a elles?

Els estudiants que fan pràctiques en empreses surten guanyant en el 100% dels casos. El que ens agradaria és que les empreses veiessin que els estudiants els fan feina. A més, ens interessa que els alumnes coneguin les eines tecnològiques que es fan servir i les que es faran servir en un futur proper. Les empreses, però, han de ser conscients que han de proposar projectes amb cara i ulls i que les persones que els executaran són persones que estan acabant la seva formació, que no tenen gens d'experiència i que, per tant, tenen unes limitacions.

Quins consells donen als estudiants que es graduen sobre el seu futur immediat?

Els diem que el que han après els permet entrar en el món laboral i fer-ho amb força, però que no s'adormin: el que ara és vàlid d'aquí a deu anys serà molt antic. Hi ha dues maneres de renovar-se: pel teu compte o a través dels cursos establerts. En això hi ha molta competència, fins i tot dins de la mateixa universitat.

Els recomanen alguna formació en particular?

El tipus de formació dependrà de que siguem prou hàbils per veure com va el món laboral. A vegades hi ha màsters molt interessants, però no tenen sentit si no hi ha un reflex en el món laboral. Hi ha màsters de recerca que compleixen una altra funció, però els màsters professionals han de tenir el vistiplau del mercat en el sentit que és un producte que el mercat necessita o és un producte que, sense saber-ho, el mercat està esperant. Tots els màsters haurien de tenir el vistiplau del mercat. ¶



Joan Carles Gallego, secretari general de CCOO de Catalunya

"La crisi no l'hem provocat els treballadors i no l'hem de pagar"

Des del passat 4 de desembre de 2008, Joan Carles Gallego és el nou secretari general de Comissions Obres (CCOO) de Catalunya. Nascut a Barcelona el 1954, és llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresariales per la UB i ha exercit la docència en centres d'educació secundària i Formació Professional. La seva va ser l'única candidatura a la secretaria general d'aquesta organització en el seu ix Congrés i el nou càrrec és la culminació de 32 anys dedicats al sindicat. Gallego pren el relleu de Joan Coscubiela, que duia tres mandats i 13 anys al capdavant del sindicat, i treballarà amb una Comissió Executiva formada per dotze membres de la llista majoritària, liderada per Dolors Llobet, i vuit del sector crític, encapçalat per Blas Rodríguez.

Jordi Garriga

jordi.garriga@telefonica.net

► Amb uns o altres equips, el que és segur és que aquesta no serà una secretaria general gens senzilla, ben al contrari, ja que Gallego es troba al capdavant del sindicat amb el país immers en una crisi mundial d'abast encara desconegut. Un cop més, davant les dificultats econòmiques, els treballadors es visualitzen com la part més debil de tot el sistema econòmic i industrial.

Com valora el darrer congrés de CCOO? Ser el nou secretari general a Catalunya amb un suport del 58% dels vots no és un resultat una mica just?

El resultat el veig positiu, ja que hem de tenir en compte que CCOO és una organització molt diversa, com el país mateix, i amb maneres d'entendre les respostes als problemes laborals que se'ns presenten, diferents. A mi, aquesta diversitat m'esperona per aconseguir les fites que m'he plantejat. Diferents punts de vista no vol dir divisió, i això es va demostrar en el mateix congrés, on la resolució final va obtenir un 99,5% dels vots a favor. Altra cosa són els equips, però, com li comento, això és una riquesa per al sindicat.

Quines són fites que s'ha plantejat per als propers anys?

Bàsicament, continuar reforçant el sindicat, créixer en afiliació per ser més

"Part del creixement econòmic se sustentava en una mà d'obra intensiva, no qualificada i precaritzada"

útils i tenir més força per reactivar l'economia i aconseguir una ocupació de qualitat sense que es retallin drets ciutadans i laborals. També cal assegurar i millorar la cohesió social i més en un moment com el que estem vivint.

En els últims temps, les relacions de CCOO Catalunya amb la resta de delegacions sindicals de l'Estat no van ser del tot fluides. Com estan ara les coses?

Hem tingut canvi de secretari general a Catalunya igual que l'hem tingut a Espanya, amb Ignacio Fernández Toxo en substitució de Fidalgo. El canvi ha de facilitar un millor encaix de CCOO Catalunya amb la resta. Nosaltres tenim unes problemàtiques molt arrelades i molt singulars de casa nostra, que tenen absoluta relació amb les diferències del nostre teixit industrial i laboral. Per això, volem influir en el projecte sindical de l'Estat i entenem que el resultat del darrer congrés espanyol ho facilita. El nou secretari general ho ha evidenciat amb la descentralització que apunta. Creiem que el dià-

leg social i la negociació col·lectiva han de ser descentralitzats i arrelats en el territori i les seves particularitats de mercat i de problemàtiques laborals.

La centralització era l'únic problema en les difícils relacions de CCOO Catalunya i CCOO Espanya en els últims temps?

Els problemes que van sorgir eren els derivats d'una lògica i un ambient general a l'Estat. La relació Espanya-Catalunya no ha passat, en general, pels seus millors moments, i això també es traduïa en el si de CCOO. Algunes pràctiques sindicals, com aprofundir en la confederació, havien centrat els desencontres. Però això el nou secretari general ho supera, ja que busca més proximitat. El que és clar és que les polítiques sindicals s'han de construir sobre la base de l'arrelament i la proximitat amb el territori.

Com estan les relacions amb la UGT, l'altre gran sindicat del país?

Ja fa temps que treballem sota la consideració que, com més units estiguem, més força tindrem. Per defensar els drets dels treballadors, hem de tenir una certa unitat d'acció. I avui, davant la crisi, encara més.

Parlem de la crisi. En un sentit general, com veu i com viu el panorama actual?

És clar que estem plenament immersos en una crisi molt aguda i ja se n'estan veient els efectes, que nosaltres havíem

advertit des de fa ja molt de temps. Es tracta d'una crisi provocada per la ineficiència d'un sistema massa poc regulat. El que és clar és que aquesta crisi no l'hem provocat els treballadors i, per això, no l'hem de pagar nosaltres.

Però la majoria de sectors productius, amb la indústria automobilística i la immobiliària al capdavant, són davant un descens de l'activitat que irremediament afecta els llocs de treball...

Sí, i per això estem oberts a la negociació, però no ho hem de pagar els treballadors sense més. Negociem en la direcció de plantejar propostes de creació d'ocupació i de canviar les febleses del nostre sistema econòmic. Ens preocupen algunes pràctiques empresarials oportunistes. Estem veient reestructuracions no justificades i no estem disposats que tot es posi en el mateix sac.

Sense posar-ho tot al mateix sac, bona part del teixit industrial català, amb les Pime com a referent, també pateix la crisi i la manca de viabilitat financera.

El que s'evidencia és que el sistema català és dèbil. Han faltat polítiques industrials actives i tot ha pivotat sobre els sectors immobiliari i turístic i un consum basat en el crèdit. Però quan s'ha tallat l'aixeta del crèdit, ja no es manté el consum. Si hi sumem la crisi immobiliària, ens trobem davant d'una situació molt dolenta. A més, bona part del creixement econòmic dels darrers anys se sustentava en una mà d'obra intensiva, no qualificada i, massa sovint, amb una forta precarització. En economia tot està interrelacionat de manera que, quan ha fallat una de les potes, tot ha començat a fallar. Quan la bombolla immobiliària ha petat, la desocupació ha començat a créixer. Això no ha passat als països del nostre voltant ja que s'havien preocupat de diversificar l'economia i potenciar el seu teixit industrial.

Diu que CCOO està per negociar propostes de creació d'ocupació i per corregir les febleses del sistema. Per on passarien les actuacions necessàries?

Les actuacions s'han de dirigir en tres direccions. En primer lloc, en políti-

"Estem veient reestructuracions no justificades i no estem disposats que tot es posi dins el mateix sac"

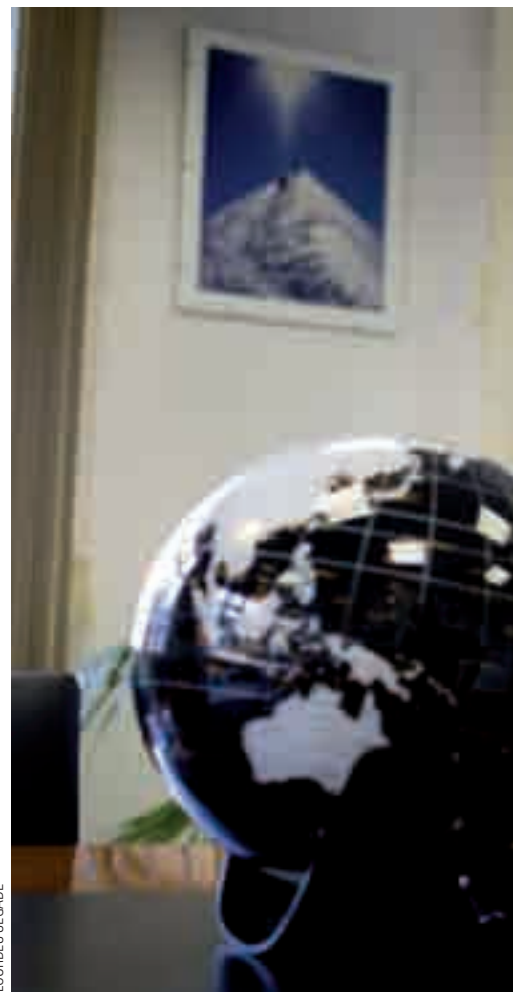
ques de xoc immediat que permetin un manteniment dels llocs de treball. En segon lloc, amb actuacions per canviar la base estructural productiva del país. En aquest sentit, cal crear ocupació de qualitat, i per això calen infraestructures, formació i suports per mancomunar empreses. És clar que hem de revisar el sistema educatiu i apostar per una FP directament relacionada amb el món del treball, així com per la formació contínua. En tercer lloc, és evident que, davant del risc que suposa el creixement de l'atur, calen mesures per millorar la cohesió social.

La crisi actual està posant també en evidència problemes de productivitat a casa nostra. Quina part de responsabilitat hi tenen els treballadors?

És que aquest és el problema. Els últims anys havíem crescut en ocupació, però en ocupació fràgil i poc qualificada, basada en els fluxos migratoris i la incorporació de les dones. La gran inestabilitat laboral d'avui no permet una bona productivitat. Només des del reconeixement en temes de retribució, es potencia la capacitat de treball. Si no és així, la productivitat no pot créixer.

Amb tot, davant la crisi els empresaris demanen més flexibilitat laboral i facilitat en els acomiadaments.

La flexibilitat laboral ha de ser la capacitat per adequar-se al mercat. Però ha d'haver-hi unes certes garanties. Això és negociable, però el que no és negociable és la lliure disponibilitat dels treballadors als interessos de l'empresari. Per altra banda, en realitat, pel que ara estem veient, al nostre país l'acomiadament no ha de ser tan difícil. Amb molt poc temps s'han destruït milers i milers de llocs de treball. Però, un cop més, tots sabem que les



LOURDES SEGADE

normes laborals no estan en l'origen de la crisi. No s'ha vigilat el sistema financer i immobiliari. El que s'ha demostrat és que el mercat no es regula per si sol. També hi ha hagut una clara manca de responsabilitat empresarial amb l'entorn i això es veu amb la creixent externalització dels processos. En essència, externalitzar no significa incrementar els beneficis, sinó treure's del damunt costos i riscos. En definitiva, menys compromís.

Les crítiques al govern i a les administracions per la falta de reacció són evidents, però els sectors econòmics ja feia temps que avisaven del que podia venir. Què en pensa de tot plegat?

Doncs que avui el problema ja no és el que s'ha fet o no des del 2007 fins aquí. És evident que van faltar accions, però tant per part dels governs com de les empreses. Nosaltres veníem alertant de les febleses del model econòmic des del 2000. Ara hem d'exigir al govern que abordi els problemes d'avui.



Com li queda el cos quan sent el ministre Solbes admetre que ja no sap què més fer davant la crisi?

Amb molta preocupació. Sembla una frivolitat. El ministre, el que ha de fer és construir idees i posar-se a treballar...

Considera que s'està fent suficient des de les administracions?

Miri, al marge de les actuacions concretes, el que nosaltres ja hem reclamat és que s'obrin els espais de comunicació entre govern-empresa i sindicats, per abordar-ho tot d'una manera global. Però fins al moment s'estan prenent mesures sense concertació, de manera aïllada i amb incoherències entre departaments.

Com per exemple...

Doncs per exemple parlant d'incentivar l'ocupació i, en canvi, en el cas del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, augmentant les hores extres. Així, per un costat, per-

"No ens plantejem fer vagues 'contra la crisi', si de cas, contra l'afebliment dels drets socials i laborals"

dem l'oportunitat de crear llocs de treball de qualitat i, a més, no ajudem gens a millorar el sistema educatiu.

Segurament el problema és com pagar aquests hipotètics nous llocs de treball.

Aquí també podríem parlar de polítiques fiscals. En lloc d'imposar sobre les rendes, s'ha imposat sobre el consum de forma indirecta. Però sense consum no hi ha ingressos... Necessitem un sistema més progressista. Ara haurem de tirar de l'endeutament i el dèficit públics.

En la situació actual, cada dia amb nous tancaments i amb unes xifres que ja

s'apropen als quatre milions d'aturats, quin és l'acompanyament de CCOO als treballadors?

Els nostres interessos són de part. Per un costat, confrontem empresa per empresa, i per un altre, pressionem i vigilem l'administració. Coneixem la realitat perquè estem als centres de treball. Estem al costat dels treballadors tant jurídicament com laboralment i hem de mantenir un nivell de pressió social perquè la societat s'adoni que no ho hem de pagar tot nosaltres. Si convé, hem de generar conflicte social. La realitat ens està dient que la nostra negociació és positiva. Ho estem veient en els casos de Nissan, Sony, etcètera. La resignació no és el camí.

Quan parla de conflicte social, pensa en la possibilitat de vaga general?

No ens plantejem fer vagues 'contra la crisi', si de cas, contra l'afebliment dels drets socials i laborals. Si convé, hem de ser agressius, però ara pressionem per fer accions en positiu, aquest és el marc de la nostra acció.

Fixem-nos un moment en Nissan. S'està ajornant un tancament que tard o d'hora es produirà?

Jo diria que els problemes estructurals de diversos sectors industrials s'han amplificat amb la crisi. És evident que hi ha sectors industrials que han de repensar el seu model. Però els acomiadaments no són la solució futura. Per això cal negociar partint de la garantia de viabilitat futura.

L'empresari, tot sol, com pot anar cap a un nou model? Ha faltat una actitud més activa per part de l'administració?

Segurament, però els últims anys el discurs dominant ens deia que la política no s'havia de posar en economia. Així, les grans corporacions funcionaven com a taurons i, enmig, les Pime, sense poder ni capacitat d'acció. Ara es veu que el nostre discurs era el cert, i és que la política ha de regular, garantir i vigilar el sistema i també posar-s'hi. El perill és que els empresaris pretenguin que la política els doni encara més seguretats. Això tampoc no seria vàlid. ¶

Les 'lleis' de la informació, més enllà de Google...

No sabem gairebé res d'una cosa que està en la base de gairebé tot: la informació. La informació és la substància del món: la comunicació –la relació–, una de les raons de l'existència dels éssers vius; la intel·ligència, allò que ens distingeix d'altres espècies; la tecnologia, l'eina que ens permet transformar el món (però no necessàriament cap a millor); el coneixement, el que converteix allò possible en realitat.

Infonomia

info@infonomia.com

► Si bé la teoria de la informació està molt desenvolupada, des de la física fins a les telecomunicacions, sabem més aviat poc de la interrelació entre humans i de la informació. Especialment, sabem poc de com la informació dóna forma (informa) les organitzacions. La fem servir malament, la malversem, la barregem en forma de codis i de programari i el resultat no sempre és positiu.

El matemàtic anglès Keith Devlin assenyalava fa uns anys que si a un home de l'Edat del Ferro li preguntéssim què és el ferro, no entendria la pregunta “què és?”, ja que, per a ell, aquest metall és una experiència manifestada en forma d'eines i no pas una realització d'un element químic d'unes característiques o d'unes altres. De la mateixa manera, si a un humà de la nostra generació li preguntem “què és la informació?”, el normal és que respongui des de la seva experiència d'ús, veient-la com una cosa que utilitza cada dia, en múltiples formes, sense que fer-se aquesta pregunta li aportï un valor complementari.

Però d'aquí a unes generacions sabrem millor “què és” la informació. Potser es dirà que l'univers existeix perquè la informació es va fer temps, i aquest es va fer energia. Potser resulti que “déu” és informació; potser que la informació sigui la substància que manté tenses les 11 dimensions –o les que llavors sapiguem comptar– de l'univers (del *multivers*, si al final decidim que no hi ha un sol univers, sinó uns quants convivint i xocant entre



RUCA

El punt crític està a saber quin és el moment adequat per donar informació per tal que el receptor la paeixi

“La informació és avui una incògnita per a nosaltres perquè som la generació que l’ha injectat en el món”

membranes inimaginables en el complex de la realitat).

Va dir en el seu dia Alan Kay, científic i professor del Massachussets Institute of Technology (MIT), que “la tecnologia és tecnologia només per a qui ha nascut abans que ella”. La informació és avui una incògnita per a nosaltres perquè som la generació que l’ha injectat en el motor del món. Som tots “immigrants” en aquest món de la informació, i sempre se’ns

notarà l’accent dels qui podien viure sense ella. Però per als nadius d’aquest món informacional, la informació és la seva vida.

El llibre *Más allá de Google*, editat per Infonomia, i del qual més de cent mil persones ja han descarregat gratuïtament la versió digital, exposa algunes lleis o principis d'autors diferents que han col·laborat a través d'eines virtuals per “ordenar” les claus de la gestió de la informació a les nostres empreses i organitzacions. Entre altres, es parla de la *Llei de Malthus de la informació*, segons la qual, “cada nova fracció d’informació produïda que realment és consumida tendeix a zero”; del *Principi d’intoxicació informacional*: tenim més informació per processar de la que humanament podem assimilar i, com a conseqüència, sorgeix l’ansietat. És cada vegada més barat enviar un bit on sigui, però

la variable informacionalment crítica, que és l'atenció, és justament l'oposada de l'ample de banda: la quantitat de temps que podem dedicar a cada *input*. La conclusió és que cal dissenyar instruments per reduir el soroll informacional que rebem i augmentar la productivitat del temps d'atenció de què disposem. De fet, ja tenim eines per fer-ho, però no les utilitzem degudament. Però el punt crític està a comunicar més eficientment, a sintetitzar el missatge, a presentar-lo de forma atractiva, a combinar textos i imatges i qualsevol altre format que li doni riquesa i faciliti la seva comprensió, a *explicar històries* més que a *donar dades*, a *sintonitzar* el que volem comunicar amb el moment d'atenció del receptor; o sigui, a saber trobar quan aquest està en el millor estat d'ànim per poder pair (metabolitzar) la informació que se li dona. Presentar la informació en una *dieta informacional* que sigui útil i emocionant (és informació allò que sorprèn, no allò que ja sabem). Perquè la informació que arriba sense criteri o sense passió és soroll. I el soroll molesta.

El llibre trasllada també a l'àmbit de la gestió de la informació lleis com la de la gravetat, d'Isaac Newton: El coneixement que tenen certes persones provoca, amb una intensitat com mai abans a la història s'havia produït, l'atracció d'altres persones sobre elles: aquestes persones exerceixen sobre les altres una força d'atracció proporcional al coneixement que acumulen. I contra més coneixement, més atracció. En entorns de treball on el coneixement és crític, les persones que són referència són aquelles que saben resoldre els problemes a través de l'aplicació del seu coneixement adquirit, o mitjançant la capacitat de generar nou coneixement.

Paradoxalment, tenim màquines per generar més informació, però no eines per descobrir quina informació és la més rellevant per a les nostres necessitats en un moment determinat. En un context d'infoxicació, els sistemes de recerca d'informació de què avui disposen els treballadors del

"Les nostres cerques revelen les nostres preocupacions, els nostres somnis, les nostres pors, les nostres vides..."

coneixement van en contra de solucionar els seus problemes. En comptes de reduir les seves opcions a les que els són estrictament necessàries, la tecnologia disponible augmenta el problema. En el fons hi ha el dilema entre l'exhaustivitat ("tot el que hi ha sobre...") i la rellevància ("el més útil sobre..."). El món *googlelitzat* és un món d'exhaustivitat. Però el món dels humans, almenys mentre no aconseguim reemplaçar el nostre cervell per alguna cosa millor, és un món de procés limitat d'informació (no podem augmentar les nostres hores de vigília) i, per sobreviure informacionalment, la rellevància és crítica. Disposarem algun dia dels instruments, i les capacitats, per convertir aquesta exhaustivitat en coneixement rellevant?

Cal tenir en compte també la Llei del que revelen les nostres cerques: som el que busquem a Internet, aquesta gran quantitat de coses que, sense intenció explícita, la gent revela sobre si mateixa quan fa servir motors de cerca. En les nostres cerques existeixen uns patrons. Si les empreses que tenen motors de cerca les registren i emmagatzemen, són dades sobre les quals es pot fer *data mining* i obtenir informació molt interessant en alguns casos i molt sensible en d'altres. El límit del que es pot fer amb aquesta informació serà molt difícil de marcar. Les nostres cerques revelen les nostres preocupacions, els nostres somnis, les nostres pors, les nostres vides... En definitiva, el que som, i fins i tot el que volem esdevenir.

Però és que, a més, allò veritablement important és el nom que es posa als fets, no els fets en si mateixos. En una economia de l'atenció ("Principi

de Goldhaber", *Wired*, desembre de 1997), on el fenomen de la infoxicació creix exponencialment, no hi ha temps per *conèixer* els fets o les dades directament, sinó que només es discuteixen les etiquetes que posem a aquests fets o dades.

D'altra banda, segons el Principi de la saviesa col·lectiva –també explicat en el llibre– en determinades circumstàncies, els grups grans (o sigui, les multituds) són més intel·ligents que les persones més intel·ligents del grup, encara que la Regla del 90-9-1 ens adverteix que en gairebé totes les comunitats en línia, el 90% dels usuaris són *lurkers*, persones que lleixen i/o observen, però que mai no contribueixen a la discussió, mentre que un 9% hi contribueix de manera esporàdica o mitjançant activitats senzilles com emetre un vot, i el restant 1% són els usuaris que de debò participen activament mitjançant les seves contribucions.

D'aquest 1% de col·laboradors actius han sortit les reflexions sobre com i per què gestionar la informació a fi que n'obtinguem un valor real per a les nostres empreses i organitzacions. ¶



'Más allá de Google' Jorge J. Fernández García

El llibre, *Más allá de Google*, es pot descarregar gratuïtament a la pàgina web: www.infonomia.com.

Manual d'Instal·lacions Elèctriques de Baixa Tensió

Desclassificació de garatges com a locals amb risc d'incendi o explosió

El present manual tècnic tracta principalment sobre com justificar i desclassificar com a locals amb risc d'incendi o explosió els garatges no considerats *aparcaments oberts* i amb més de cinc places d'aparcament. La desclassificació es durà a terme per mitjà de la norma UNE-EN 60079-10, tal com recull la ITC-BT-29 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

José L. Rodríguez Espantoso

Enginyer tècnic elèctric

► La desclassificació redueix el cost i el temps d'execució de la instal·lació elèctrica, en poder-se utilitzar materials més econòmics i fàcils d'instal·lar, com per exemple fer les canalitzacions amb tub de PVC i no amb tub d'acer.

Actualment, si es construeix un aparcament nou o es fan modificacions d'importància a un d'existent, tant *públic* com *privat* (privat amb més de cinc places d'aparcament), és pràcticament segur que està subjecte com a mínim a dos projectes diferents però estretament relacionats:

- Projecte de la instal·lació elèctrica
- Projecte de legalització de l'activitat

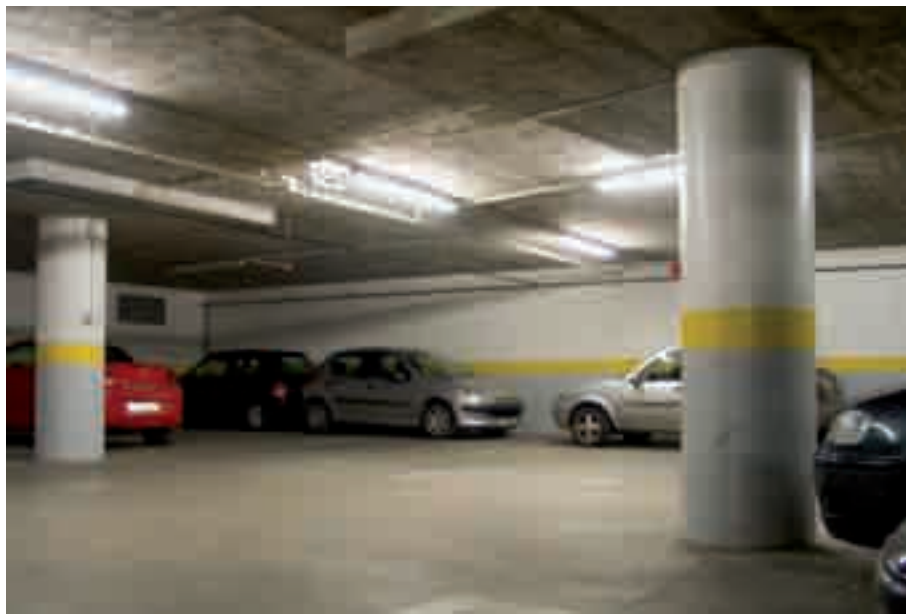
Quant als garatges, al projecte elèctric s'ha de justificar la desclassificació com a local amb risc d'incendi o explosió.

El projectista d'activitat ha de dissenyar el sistema de ventilació per a l'evacuació de fums en cas d'incendi, així com el de la concentració màxima de monòxid de carboni (salubritat).

Per al projectista elèctric, és molt interessant saber el tipus de ventilació que utilitzarà el projectista d'activitat, per poder-se aprofitar d'aquestes ventilacions i fer la desclassificació del local.

En aquesta fitxa tècnica s'aprofitarà el sistema de ventilació —mitjançant extracció mecànica— dissenyat per evacuar fums en cas d'incendi, a fi de desclassificar l'aparcament com a local amb risc d'incendi o explosió.

A l'última part d'aquest manual,



APXIU

Els aparcament nous o reformats estan subjectes als projectes d'instal·lació elèctrica i de legalització d'activitats

s'han inclòs una sèrie d'esquemes elèctrics, en la seva versió multifilar i unifilar, corresponents a les situacions més corrents en el control de la *ventilació mecànica* de garatges, i que proporcionen el coneixement necessari per aprendre la connexió elèctrica entre les centrals de detecció (incendi i CO) amb els diferents ventiladors.

Els esquemes multifilars seran especialment útils als tècnics que duen a terme la direcció facultativa o que tenen funcions de tècnic responsable en empreses instal·ladores, en poder proporcionar aquests esquemes a l'instal·lador que porti a terme l'obra, i que el sistema de ventilació funcioni segons les indicacions del projecte.

Per facilitar la comprensió i l'aplicació pràctica del text, s'estudiarà un garatge real on la finalitat serà fer la

seva desclassificació.

Tal com es va fer amb el quadern tècnic "Càlcul del corrent de curtcircuit trifàsic i elecció del poder de tall de les proteccions elèctriques de baixa tensió", el text està pensat per anar proporcionant al lector la teoria necessària en cada moment. Així, es fuig dels tractats i textos teòrics que desenvolupen un exemple al final, però com un afegit.

Ventilació de garatges. Abans d'anar a l'exemple pràctic, és convenient repassar la normativa vigent que tracta de la ventilació de garatges.

La ventilació de qualsevol garatge s'ha de dissenyar per mantenir controlats els dos aspectes següents:

- La concentració màxima de monòxid de carboni

- Els fums en cas d'incendi

Control de la concentració màxima de monòxid de carboni. Segons el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), en el seu apartat 3.1.4 del Document Bàsic HS Salubritat, es determina que s'ha de disposar d'un sistema de *ventilació* que pot ser *natural* o *mecànica*.

Mitjans de ventilació natural. S'ha de disposar d'*obertures mixtes* almenys en dues zones oposades de la façana, de manera que el seu repartiment sigui uniforme i que la distància al llarg del recorregut mínim, lliure d'obstacles, entre qualsevol punt del local i l'obertura més pròxima sigui, com a màxim, igual a 25 m. Si la distància entre les obertures oposades més pròximes és superior a 30 m en caldrà una altra d'equidistant entre ambdues, amb una possibilitat de tolerància del 5%.

Mitjans de ventilació mecànica. La ventilació s'ha de fer per depressió, ha de ser per a ús exclusiu de l'aparcament i es pot usar una de les opcions següents:

- Amb *extracció* mecànica (on es deprenen que l'*admissió* serà natural)
- Amb *admissió* i extracció mecànica

S'ha d'evitar que es produeixin estancaments dels gasos contaminants i, per això, cal disposar les obertures de ventilació de la forma indicada tot seguint o de qualsevol altra que produeixi el mateix efecte:

- Hi ha d'haver una *obertura d'admissió* i una altra d'*extracció* per cada 100 m² de superfície útil
- La separació entre les obertures d'*extracció* més pròximes ha de ser menor de 10 m

Com a mínim s'han d'instal·lar dues terceres parts de les obertures d'*extracció* a una distància del sostre, menor o igual a 0,5 m.

En els *aparcaments compartiments*, en què la ventilació sigui conjunta s'han de disposar les obertures d'*admissió* en els compartiments i les d'*extracció* en les zones de circulació comunes de tal manera que en cada

compartiment es disposi almenys d'una obertura d'*admissió*.

S'ha de disposar d'una o d'unes quantes *xarxes de conductes d'extracció* dotades del corresponent *aspirador mecànic*, en funció del nombre de places d'aparcament P, d'acord amb els valors que figuren a la taula.

P < 15	1
15 < P ≤ 80	2
P > 80	1 + part enter de $\frac{P}{40}$

Nombre mínim de xarxes de conductes d'extracció

En els aparcaments amb més de cinc places, s'ha de disposar d'un sistema de detecció de monòxid de carboni que activi automàticament els *aspiradors mecànics*, quan s'arribi a una concentració de 50 ppm en aparcaments on es pot preveure que existeixin empleats i una concentració de 100 ppm en cas contrari.

Aquest mateix Document Bàsic recull les regles que s'han de seguir per dissenyar correctament les diferents obertures, fet que no s'exposa en aquest manual perquè no cal per fer la desclasificació esmentada.

Control de fums en cas d'incendi. Segons el CTE, a l'apartat 8, del Document Bàsic (DB) SI Seguretat en cas d'incendi, als garatges no considerats *aparcaments oberts* s'hi ha d'instal·lar un sistema de control de fums capaç de garantir aquest control durant l'evacuació dels ocupants, de manera que es pugui portar a terme en condicions de seguretat.

En aquest DB també s'indica que el disseny, el càlcul, la instal·lació i el manteniment del sistema es pot fer segons les normes UNE 23585:2004 (de la qual no s'ha de tenir en consideració l'exclusió dels sistemes d'evacuació mecànica o forçada que s'expressa en el darrer paràgraf de l'apartat "0.3 Aplicacions") i EN 12101-6:2005.

A més, també es pot fer servir el sistema de ventilació per extracció mecà-

nica amb *obertures d'admissió* d'aire previstos en el Document Bàsic HS 3 (també del CTE, que tracta de la salubritat) si, a més de les condicions que s'hi estableixen, compleix els requeriments especials següents:

- El sistema serà capaç d'extreure un cabal d'aire de 120 l/plaça-s, i s'ha d'activar automàticament en cas d'incendi mitjançant una instal·lació de detecció i, mitjançant comportes E₆₀₀ 90 (és a dir, comportes que mantinguin la seva integritat durant 90 minuts a 600 °C), s'han de tancar automàticament les *obertures d'extracció* d'aire més properes al terra, quan el sistema en tingui
- Els ventiladors han de tenir una classificació F₄₀₀ 90 (la nomenclatura F s'utilitza per indicar la funcionalitat dels extractors mecànics de fum i calor que ha de ser, com a mínim, durant 90 minuts, a una temperatura de 400 °C)
- Els conductes que transcorren per un únic *sector d'incendi* han de tenir una classificació E₆₀₀ 90. Els que travessen elements separadors de *sectors d'incendi* han de tenir una classificació EI 90. (La nomenclatura EI s'utilitza en elements no portants i vol dir *resistència al foc*, que per a aquest cas ha de ser de 90 minuts)

La norma UNE 23585:2004 abans esmentada, d'altra banda de compliment obligat en aplicació del Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials, té com a objectiu proporcionar a les persones responsables del disseny d'un edifici, un mètode apropiat d'anàlisi i càlcul per determinar les necessitats i els requisits d'un o diversos Sistemes de Control de Temperatura i Evacuació de Fums (SCTEH) en cas d'incendi a l'edifici, amb la finalitat d'exercir el control oportú sobre els fums i gasos de la combustió generats en els casos més desfavorables dels incendis previsibles, així com sobre la seva temperatura, amb vista a aconseguir parcialment o totalment els efectes següents:

- Mantenir els camins d'accés i

- d'evacuació lliures de fums
- Facilitar les operacions de lluita contra incendis
- Controlar la potència tèrmica dels fums, reduint el risc de la combustió sobtada (*flashover*) i el desenvolupament total de l'incendi
- Reduir l'efecte tèrmic sobre els elements de l'estructura portant de l'edifici
- Protegir els equips, mobiliari, estris i accessoris
- Reduir els danys causats pels gasos calents i per la descomposició tèrmica dels productes

Per aconseguir-ho, aquesta norma fa servir airejadors naturals i mecànics (o ventilació forçada), que no s'utilitzaran per a extracció en el mateix dipòsit (o recinte) de fums, o per fer l'entrada d'aire de substitució en el mateix local de l'incendi. D'això es desprèn que les obertures d'admissió i d'extracció, tant per al cas de la ventilació natural com de la forçada, han d'estar prou separades per evitar el curtcircuit de l'aire, és a dir, que l'aire extret pugui tornar a entrar al local.

Un sistema d'extracció de fums i calor d'un SCTEH estarà constituït per qualsevol dels parells següents:

- a) Un sistema natural d'extracció amb un sistema natural d'entrada d'aire de reposició, o
- b) Un sistema natural d'extracció amb un sistema mecànic de subministrament d'aire de reposició, o
- c) Un sistema d'extracció mecànic amb un sistema natural d'entrada

- d) Un sistema d'extracció de fums i calor confiat en un sistema d'extracció de reposició (sistema d'empènyer i tirar), però aquest no es dissenyarà si no se subministra l'enginyeria sencera i una detallada descripció del sistema, demostrant com es comportarà el sistema sota les condicions de disseny

Els SCTEH es poden emprar en qualsevol edifici o obra d'enginyeria on les grans dimensions particulars, la seva forma o configuració, fan necessaris sistemes de control de fums i de calor en no ser raonablement admissibles els procediments de protecció passiva requerits en la reglamentació que sigui aplicable, bé per circumstàncies funcionals de l'ús de l'edificació, bé per requisits del mateix disseny.

Exemples típics poden ser:

- Grans complexos comercials d'una o unes quantes plantes (amb atri o sense)
- Edificis industrials d'una o unes quantes plantes (amb atri o sense) i magatzems protegits amb una instal·lació de ruixadors automàtics
- Atris i similars de diversos usos (comercial, oficines, residencial públic, docent, sanitaris, etc.)
- Locals d'oci com ara poliesportius,

- multicinemes, teatres
- Aparcaments de cotxes tancats

Ventilació de garatges. Una vegada explicats i definits els dos objectius que ha de complir el sistema o els sistemes de ventilació d'un garatge, es considera adient sintetitzar els diferents tipus de ventilació que es poden adoptar:

Control de la concentració màxima de monòxid de carboni (segons CTE):

1. *admissió i extracció mitjançant ventilació natural*
2. *admissió natural i extracció mecànica*
3. *admissió i extracció mitjançant ventilació mecànica*

Control de fums en cas d'incendi

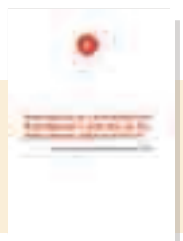
Segons el CTE:

- a. *admissió natural i extracció mecànica*
- b. *admissió i extracció mitjançant ventilació mecànica*

Segons la norma UNE 23585 de 2004:

- a. *admissió i extracció mitjançant ventilació natural*
- b. *admissió natural i extracció mecànica*
- c. *admissió mecànica i extracció natural*
- d. *admissió i extracció mitjançant ventilació mecànica* ¶

Aquest article és un extracte del sisè fascicle del *Manual d'Instal·lacions Elèctriques de Baixa Tensió*. Aquest lliurament i els següents es poden adquirir a la caixa del Col·legi a un preu de 4 euros per als col·legiats i de 6 per als no col·legiats.



Entitat Ambiental de Control
acreditada pel Departament de Medi Ambient amb el número EAC 2104

Control inicial i Periòdic
Medicions de Contaminants
(atmosfera, aigua, residus, soroll...)
Verificacions Ambientals com UTVA
Certificacions Tècniques de Conformitat

- INDUSTRIALS NIVELL 1
- ENERGETIQUES
- COMERCIALS I SERVEIS
- RECREATIVES
- GESTIÓ DE RESIDUS
- RADIOCOMUNICACIÓ

INSPECCIONS DE BAIXA TENSIO

- Inspeccions de baixa tensió en 2 dies
- Recollida gratuïta de la documentació
- Enviament gratuït documentació tramitada
- Segones inspeccions gratuïtes
- Opció de contractació telemàtica
- No cal contracte de l'instal·lador amb SGS
- Preus competitius

Empresa Acreditada per la
Generalitat de Catalunya des
del 17 de Maig del 2005

Líder mundial en inspecció, assaigs i certificació

BARCELONA: C/Alib, 88-90, 8º planta, 08000 Barcelona - Tel: 93 320 38 55 - Fax: 93 320 38 56 - E-mail: es.bercelona@sgs.com
GIRONA: C/Sol, 78, 17005 Girona - Tel: 972 43 81 94 - Fax: 972 23 88 98
TARRAGONA: Polígon Industrial Nou Cav, C/Deu, Parcel·la 203, 43006 Tarragona - Tel: 977 55 40 40 - Fax: 977 54 54 70
LLEIDA: C/Donat, 64, 1º 2º, 22002 Lleida - Tel: 973 27 83 13 - Fax: 973 23 83 06

WHEN YOU NEED TO BE SURE

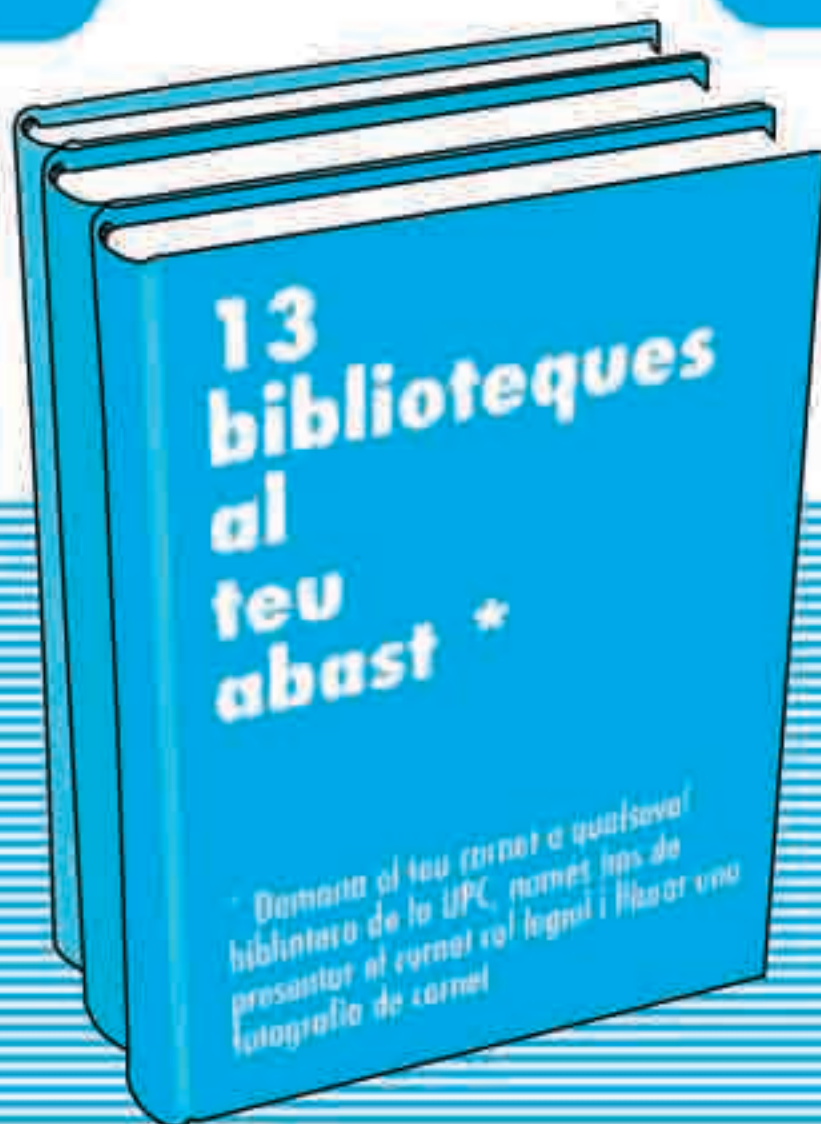
SGS

360
ordinadors

2.073 punts
de lectura

Servei
d'Informació
Especialitzada
en un màxim
de 48 hores

300.000
documents



Més informació a
www.cetib.cat/biblioteques-upc

SSP

Borsa de Treball

Podeu consultar les
ofertes de treball al
web del CETIB

www.cetib.cat

Per consultar les ofertes
disposeu d'accés a Internet
al Servei de Documentació
Tècnica (3a planta) i WIFI
a la planta baixa

Activa't!

* Fes clic al teu futur professional



Totes les referències publicades en aquesta secció es poden consultar o descarregar en format PDF al Servei de Biblioteca i Documentació de l'àrea privada del web del Col·legi (www.cetib.cat). Les normes UNE les podeu sol·licitar al Servei de Documentació Tècnica del CETIB.

NORMES UNE

UNE-EN 50131-5-3:2005/A1

Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión. Parte 5-3: Requisitos para los equipos de interconexión que usan técnicas de radiofrecuencia. Observaciones: Esta 1ª modificación complementa y modifica a la Norma UNE-EN 50131-5-3:2005.

UNE-EN 50402:2006/A1

Material eléctrico para la detección y medida de gases o vapores combustibles o tóxicos, o de oxígeno. Requisitos de seguridad funcional para los sistemas fijos de detección de gas. Observaciones: Esta 1ª modificación complementa y modifica a la Norma UNE-EN 50402:2006.

UNE-EN 60079-5

Atmósferas explosivas. Equipos de protección por relleno pulverulento "q". Observaciones: Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN 50017:1999 antes de 2010-11-01.

UNE-EN 60079-5

Atmósferas explosivas. Parte 17: Inspección y mantenimiento de instalaciones eléctricas. Observaciones: Esta norma anulará y sustituirá a las Normas UNE-EN 60079-17:2004 y UNE-EN 61241-17:2006 antes de 2010-09-01.

LEGISLACIÓ EUROPEA

2303/129

DOUE núm. C 20 (27.01.2009)

Comunicació de la Comissió en el marc de l'aplicació de la Directriu 94/9/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives.

2304/119

DOUE núm. C 22 (28.01.2009)

Comunicació de la Comissió en el marc

de l'aplicació de la Directriu 98/37/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de juny de 1998, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.

2305/119

DOUE núm. C 22 (28.01.2009)

Comunicació de la Comissió en el marc de l'aplicació de la Directriu 98/37/CE del Consell, de 21 de desembre de 1998, sobre aproximació de les legislacions dels Estats membres relatives als equips de protecció individual.

2306/119

DOUE núm. L 31 (31.01.2009).

Reglament núm. 3 de la Comissió Econòmica de les Nacions Unides per a Europa (CEPE/ONU) - Disposicions uniformes per a l'homologació de dispositius catadiòptrics per a vehicles de motor i els seus remolcs.

2307/119

DOUE núm. L 31 (31.01.2009)

Reglament núm. 4 de la Comissió Econòmica de les Nacions Unides per a Europa (CEPE/ONU) - Disposicions uniformes per a l'homologació dels dispositius per a l'enllumenat de les plaques de matrícula posterior dels vehicles a motor i els seus remolcs.

2308/119

DOUE núm. L 35 (04.02.2009)

Reglament (CE) Núm. 79/2009 del Parlament Europeu i del Consell de 14 de gener de 2009 relatiu a l'homologació dels vehicles de motor impulsats per hidrogen i que modifica la Directriu 2007/46/CE.

LEGISLACIÓ ESTATAL

2309/119

BOE núm. 25 (29.01.2009)

Correcció d'errors de l'Ordre ITC/3801/2008, de 26 de desembre, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç per la qual es revisen les tarifes elèctriques a partir d'1 de gener de 2009.

2310/119

BOE núm. 25 (29.01.2009)

Resolució de 15 de gener de 2009, de la Secretaria d'Estat d'Universitats del Ministeri de Ciència i Innovació, per la qual es publica l'Acord de Consell de Ministres, pel qual s'estableixen les condicions a que s'hauran d'adequar els plans d'estudis conduents a l'obtenció de títols que habilitin per a l'exercici de les diferents professions regulades d'Enginyer Tècnic.

2311/119

BOE núm. 27 (31.01.2009)

Ordre ITC/82/2009, de 30 de gener, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç per la qual es posposa el tancament del termini de presentació de sol·licituds d'instal·lacions fotovoltaiques al registre de preassignació de retribució, establert al Reial decret 1578/2008, de 26 de setembre.

2312/119

BOE núm. 31 (05.02.2009)

Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

LEGISLACIÓ LOCAL

2313/119

BOPB núm. 27, annex I (31.01.2009)

Ajuntament de Torelló. Edicte d'aprovació definitiva de la modificació de l'Ordenança reguladora de la intervenció integral de l'Administració municipal en les activitats i instal·lacions.

2314/119

BOPB núm. 35 (10.02.2009)

Ajuntament de Sant Andreu de la Barca. Anunci de rectificació de l'error material en el text de la disposició transitòria primera de l'Ordenança reguladora dels establiments de serveis de telecomunicacions.

Les maduixes

Per fer els millors petons

Cada any, fidel, arriba el mes de març, i als aparadors de les botigues comencen a posar la roba d'estiu. Tot i que encara portem abrics, les noves tonalitats de roba ens fan adonar que la primavera és a prop, i comencem a preparar-nos per rebre la nova estació. També la natura ens avisa del canvi, fabricant una varietat cromàtica de fruites que converteix l'horta en un autèntic paradís de vida.

► Entre les fruites que més simbolitzen el canvi d'estació i que, a més a més, són unes de les millors acceptades pel conjunt de la família, tenim les maduixes.

Per menjar una maduixa utilitzem la mateixa posició dels llavis que per fer un petó; això ja de per si ens dona alguna pista sobre una de les seves propietats més singulars: afavorir el desig sexual. El seu contingut en manganès, un oligoelement que intervé en molts processos metabòlics, ens ajuda a tenir la libido en bona forma.

També la natura ha dotat la maduixa d'altres propietats, que en fan una fruita bàsica en la lluita contra malalties oncològiques. La raó és el seu contingut en àcid el·làgic (com el raïm i les cireres), que actua netejant l'organisme d'agents externs nocius per a la salut; també l'alt contingut en vitamina C (85 mg per tassa) fa que sigui un producte antioxidant que disminueix els factors de risc, tant oncològics com cardiovasculars.

"La maduixa neteja l'organisme d'agents externs nocius per a la salut és baixa en calories i antioxidant"

Dos o tres cops la setmana menjar una tassa d'aquesta fruita durant l'època de recol·lecció pot ser una bona opció per a tota la família (si preneu aspirines s'ha d'augmentar la quantitat de maduixes, ja que aquest fàrmac dificulta l'absorció d'algunes vitamines que porten les fruites).

Si a l'hora de preparar-les els afegeix suc de taronja o altres fruites de temporada, convertirem aquest plat en una autèntica bomba de salut per

a l'organisme.

No deixeu passar la temporada sense introduir aquest aliment en la dieta ja que, a part de les qualitats abans esmentades, és una fruita molt baixa en calories i, per tant, fantàstica per als règims d'aprimament. Amb vista a l'estiu és una fruita que ens pot ajudar en la lluita per perdre pes, i és, a més, una autèntica delícia per al paladar. 



'Fruits de la vida'

Pilar Senpau

Pilar Senpau és llicenciada en medicina i cirurgia i s'ha especialitzat en dietètica. Compagina la seva consulta de medicina amb col·laboracions a la premsa, la ràdio i la televisió.

Altres títols de l'autora:

- *Aliments que fan bategar el cos*
- *Raons de pes*

www.proa.cat
www.grup62.cat



El CETIB amb el 0,7%

Nova convocatòria d'ajuts socials

El Col·legi ha publicat les bases per a la sol·licitud d'ajuts per a projectes del Tercer i Quart Món 2009. Com cada any, el CETIB destina el 0,7% del seu pressupost anual a la subvenció de projectes d'acció social, un import que aquest any és de 26.230 euros. Les bases estan penjades al web (www.cetib.cat) i les sol·licituds d'ajuda es poden lliurar a la seu col·legial fins al proper 3 d'abril.

► Els requisits més valorats en la concessió d'aquests ajuts són:

- Projectes on, directament o indirecta, es relacioni l'enginyeria amb el desenvolupament social i cultural, ja sigui a països del Tercer Món o en el nostre entorn més proper
- Altres projectes relacionats amb el desenvolupament social o cultural
- Es valorarà l'interès i el ressò social de la proposta, així com l'adequació amb el medi ambient
- També es valorarà la participació en els projectes de professionals col·legiats

Els projectes subvencionats s'hauran de dur a terme, o si més no iniciar, dins el cicle anual de vigència del pressupost on s'inclou el seu finançament. L'import concedit podrà cobrir totalment o parcialment la quantitat sol·licitada i es farà efectiu mitjançant transferència bancària abans de 90 dies després de la notificació.

En cas que durant l'aplicació no es compleixin les principals característiques del projecte o se'n modifiqui significativament el contingut sense la conformitat prèvia del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona, es perdrà el dret a rebre ajuts en convocatòries posteriors.

Només es podrà presentar una sol·licitud anual per empresa o entitat. Les sol·licituds s'hauran de fer arribar a la seu del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona (Consell de Cent, 365 - 08009 Barcelona) entre el 23 de febrer i el 3 d'abril de 2009 fins a les 14 h.

El CETIB ha participat amb la seva aportació del 0,7% des de l'any 2000



PEP ÀVILA

La Fundació Laia Mendoza ha endegat un projecte per millorar la salubritat de Vedanthangal (Índia)

en la posada en marxa de projectes a tot el món: Catalunya, Chiapas, Moçambic, Camerun, Índia..., a càrrec d'entitats sense ànim de lucre com ara la Fundació Casc Antic, Acció Solidària Igman, Fundació Laia Mendoza,

Associació Amisi o la Fundació Pare Manel, entre d'altres.

Les bases i el formulari de sol·licitud es troben al web del Col·legi, a l'apartat de Responsabilitat Corporativa, *El CETIB amb el 0,7%*. ¶

Entitat	Subvenció	Projecte
Fundació Laia Mendoza	7.880 euros	"Tecnologies apropiades a l'àrea de Vedanthangal, construcció del centre social Laia Found"
Associació Gràcia per a l'Ajut a la Reinserció Social	6.250 euros	"Projecte Gràcia 2008 Oliver Kastner"
Fundació Casc Antic	6.000 euros	"Anem per feina" i "Serveis de lots d'aliments"
Associació AMISI	6.000 euros	"Mediació intercultural al centre penitenciari de joves"
Acció Solidària Igman	4.000 euros	"Construcció de sistemes d'abastament d'aigua potable a les comunitats indígenes de Chiapas"

Relació d'ajuts atorgats el 2008 (30.130 euros, corresponents al 0,7% del pressupost anual del CETIB)

Can Batlló: Adéu a la ciutat dels oficis (II)

Sostenibilitat econòmica i social

Ara que es qüestiona un model econòmic basat en les operacions immobiliàries, quan de nou es parla de la importància de la petita empresa, dels emprenedors i de valorar més el treball i la cultura de l'esforç en contraposició a les activitats especulatives, el cas del polígon de Can Batlló és paradoxal: a l'antiga fàbrica tèxtil del barri de la Bordeta, una gran operació urbanística ha posat fi a un grapat d'empreses i tallers.

David Roman i Xavier Corbella
Enginyers tècnics industrials

► Diversos factors fan de Can Batlló un cas singular: la "insularitat" que dona estar tancat dins d'uns murs, la integració en el nucli urbà d'una gran ciutat, el contacte íntim entre empreses per efecte de l'altíssima densitat de població (més de 200 empreses i 2.000 treballadors en els períodes de plena ocupació dels locals), les notables dimensions del polígon (11 hectàrees) i la gran varietat d'activitats on tots els rams imaginables hi són presents (des de l'artesania a la indústria, passant per la cultura). Aquestes particularitats han generat a Can Batlló unes estructures pròpies: de l'associació entre empreses n'han sorgit noves societats, ubicades al mateix recinte. Els excedents de feina s'han repartit entre veïns, fins i tot amb la cessió de mà d'obra quan la situació ho requeria. La proximitat i varietat de negocis ha afavorit la formació intramurs d'una xarxa de proveïdors i clients.

A efectes pràctics, la concentració d'activitats diverses en un únic espai es tradueix en un gran estalvi en transports, temps i diners. El bar del polígon, amb una faceta econòmica i social, ha funcionat com a centre de negocis, fòrum de discussió i centre cívic. Proximitat, sostenibilitat, sinèrgies. Mots ara en voga que al polígon han estat una realitat de fa dècades, abans que el món empresarial modern les posés de moda.

Empresaris o treballadors? La línia que els separa és difusa a Can Batlló. La majoria dels propietaris dels negocis són pencaires acostumats a treballar i a superar crisis de tot tipus tre-



Activitat industrial integrada en el casc urbà

ballant o mirant de reinventar-se. Artesans, petits industrials, antics gerents que han agafat les regnes d'un negoci que feia aigües, fills que proven d'obrir-se pas seguint el camí que

van obrir els seus pares..., una representació diversa del que tradicionalment ha estat un puntal de l'economia del nostre país: la petita i mitjana empresa.¶

Can Batlló, avui: deu anys de lluites, un futur incert

En començar el 2009, a Can Batlló hi resten 26 empreses. D'aquestes, 11 tenen contracte de lloguer indefinit i 4 esperen una sentència del Tribunal Suprem que decidirà si tenen dret a una indemnització per abandonar els locals. A la resta ja els han vençut els contractes, però seguiran al polígon fins que puguin traslladar-se a dos nous edificis situats a la Zona Franca, destinats a realitzar les empreses supervivents.

Aquests dos edificis estan en fases diferents: un està enllestit i les empreses han començat a traslladar-s'hi. L'altre ni tan sols ha començat a construir-se. Fins que aquest edifici no estigui llest, les 15 empreses que s'hi traslladaran romandran al polígon, convivint amb les obres que han de transformar Can Batlló en una zona residencial i de serveis.

La mudança de la darrera de les empreses donarà per tancat un traumàtic procés que fa deu anys llargs que dura i que ha posat fi a centenars de llocs de treball, empreses i oficis. Una pèrdua econòmica, social i cultural que, malauradament, ningú no ha valorat.

Especialistas en Media Tensión



Ofrecemos soluciones.
Valor para el cliente.



ORMAZABAL

Especialistas en Media Tensión

ACREDITI-S'HI, GRATIS,
FINS AL 20 DE MARÇ A
www.construmat.com

30 ANYS
AVANÇANT JUNTS.



Fira Barcelona

Recinte Gran Via
20-25 abril 2009

La gran trobada internacional de la construcció fa 30 anys. Amb tots els sectors i les seves novetats concentrats per primera vegada al recinte Gran Via. Per fer-hi la visita més còmoda i útil. Amb una aposta per les solucions noves en sostenibilitat, decoració d'interiors... i activitats que conviden a la reflexió com Casa Barcelona. A Fira de Barcelona, el primer recinte firal d'Espanya.



CONSTRUMAT
BARCELONA

www.construmat.com

Companyia Aèria Oficial

clickair
per a tots