

THEKNOS

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA - NÚMERO 134 SETEMBRE DE 2009

II·luminació exterior

Impuls al 'light designer'

Màrqueting 2.0

La recerca de feina
per Internet

Entrevista

Joan Majó, comissionat
per a Universitats i Recerca



**Trucar a Sprint Copy
per encarregar targetes
del despatx...**

500 unitats

*Demanar pressupost
a Sprint Copy per
fer el catàleg d'empresa*



**Setembre → conferència
necessitem invitacions i cartells.
Trucar a Sprint Copy**

tel. 934463900



*Urgent necessitem per
la reunió de demà escanejar
les fotos del projecte
en alta resolució*

Sprint Copy: 934463900



**10% descompte per als col·legiats
truqueu a Sprint Copy.
Falten sobres i paper de carta
Demanar pressupost!**

*Trucar a Sprint Copy
perquè ens enviïn
al despatx els 1000 dossiers
i les carpetes*

Nota: el transport és gratuït

Sprint Copy
LA SEVA IMPREMTA



Per consultar tots els serveis: www.sprintcopy.com

Còrsega, 546 - 08025 Barcelona - Tel. 934 463 900 - Fax 933 470 057 sp@sprintcopy.com

Ha acabat el parèntesi estiuenc i comencem un nou curs que arriba amb assignatures pendents d'importància. De moment, arrosseguem la sempiterna crisi i el desori que vivim entre els que diuen que ha tocat fons i els que vaticinen que el pitjor encara ha d'arribar. La veritat és que en general i més o menys a tothom li està tocant el rebre i no hi ha perspectives clares de futur. Alguns parlen que apareixen els primers brots verds o bé, segons Ben Bernanke, president de la Reserva Federal dels EUA, que "el món comença a emergir". Altres com ara Alan Greenspan, el seu predecessor en el càrrec, adverteixen d'una possible recaiguda en el 2010.

Dissortadament, en el que sí sembla que es posen d'acord és en que cal una apujada dels impostos. Així ho han manifestat públicament fa pocs dies Olivier Blanchard, economista en cap del FMI, qui vaticina que a mig termini serà necessari apujar els impostos, com José Blanco, ministre de Foment i vicesecretari general del PSOE, que tot reflexionant en veu alta opina quelcom semblant. En resum, encara no en veiem la sortida i ja ens anuncien un nou sacrifici, que probablement i tal com deia la meua mare per saviesa popular, sempre ens tocarà pagar als mateixos. Mentre uns i altres escruten la solució, sembla ser que els nous executius de les entitats financeres que ens varen dur a l'actual situació perceben uns bons emoluments. Dels antics responsables ningú se'n recorda i a més resten eximits de la seva nefasta tasca.

Però hi ha altres assumptes de tipus més domèstic, tot i que no per això de menys importància pel nostre col·lectiu. Resta pendent la posada en marxa definitiva de l'EEES, tot confiant que s'acceptin les reivindicacions de tot el col·lectiu, com ara que el nous títols d'enginyeries de grau del nostre àmbit incorporin el mot industrial, tal com s'ha fet des de l'inici de la professió i que s'estableixi una passarel·la lògica, raonable i justa perquè els actuals ETI accedeixin, si els convé, a les noves titulacions de grau.

Tanmateix, d'aquí a pocs dies el Congrés aprovarà l'anomenada Llei Òmnibus, conseqüència de la transposició de la Directiva de Serveis a Espanya. Confiem que també en aquest cas prevalgui la lògica i no es condemni els col·legis professionals per unes suposades praxis, fets i repercussions econòmiques que malgrat s'han intentat justificar, estan molt lluny de ser realitat. No es poden oblidar les excel·lents tasques que desenvolupem vers la societat, tot acusant-nos de practicar el més aferrissat corporativisme i d'incrementar el cost del producte final. Aquestes asseveracions demostren un gran desconeixement tant dels col·legis i de la garantia que aquests representen per a la ciutadania, com de la vida i vicissituds dels propis professionals. Com podem comprovar hi ha feina per estar força distrets sense por d'adormir-se.

Per acabar, deixeu-me fer un reconeixement explícit als bombers que aquest estiu han perdut el més preuat: la pròpia vida. El cos de bombers ens és molt proper. Molts dels nostres companys i companyes treballen en tasques actives i passives contra el foc, tant per a contrarestar-lo com per evitar-lo. Cal reconèixer la seva dedicació i abnegació. Precisament quan succeeixen aquest fets és quan ens adonem de la importància de la seva tasca, de llur responsabilitat i dels perills a què s'enfronten. Aprofito l'avinentsa per demanar que s'analitzin amb profunditat i acuradament els motius de l'accident perquè no torni a succeir res semblant. **¶**



Comencem un nou curs

Joan Ribó | Degà
dega@cetib.cat

Theknos
Núm. 134 SETEMBRE 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:

Xavier Corbella, Marta Culubret, Lorena Farràs,
 Jordi Garriga, Jordi Goula, Tamara G. Cisneros,
 Infonomia, Albert Martínez, Joan-Marc Passada,
 Nuria Peláez, Albert Punsola, David Roman,
 Isaías P. Santamaría (Normativa), Pilar Sempau

Correcció lingüística: L'Apòstrof,
 Meritxell Noguera, Elena Pérez

Disseny gràfic i maquetació:
 Estudi Freixes-El Petit Estudi

Fotografies: ASL, Brüel & Kjaer, Xavier Corbella,
 Canetti Fotografia, Cestomano, Mauricio Fuertes,
 Tamara G. Cisneros, Fundació Laia Mendoza,
 Marc Javierre, Jordi Play, Lourdes Segade, Ruca

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

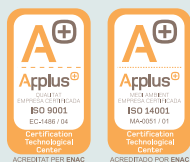
DL: B-35390-67

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. Així mateix, els
 anunciants són els únics responsables del compliment, de
 la qualitat dels serveis que presten i de la veracitat de la
 informació facilitada. El CETIB no té cap responsabilitat
 davant els lectors de la publicació.

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



[AGENDA 21 BCN]

MARC JAVIERRE



EN PORTADA_26

Innovació i mediambient impulsen
 la figura del 'light designer'

LOURDES SEGADE

ENTREVISTA_32

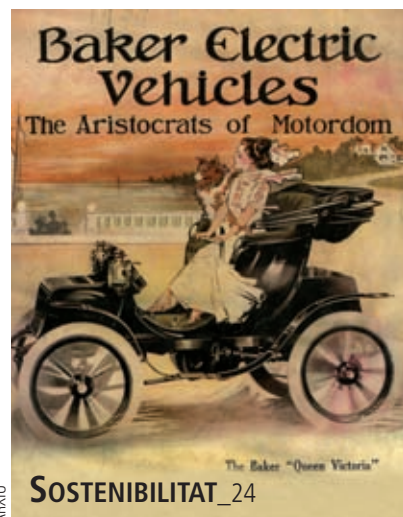
Joan Majó, comissionat
 per a Universitats i Recerca



RETRAT PROFESSIONAL_18

Antoni Tudurí

LOURDES SEGADE



ARXIU

SOSTENIBILITAT_24

**OBSERVATORI_03**

Comencem un nou curs

OPINIÓ_07

Ja som a la cua

INFORMACIÓ COL·LEGIAL_08**COMISSIÓ DEL MES_17**

Comissió d'Enginyers en Actuacions Pericials

INFORMACIÓ PROFESSIONAL_22**SOSTENIBILITAT_24**Revolució a quatre rodes
Esforç insuficient
La dada**INNOVACIÓ_36**

Ansietat per la simplicitat

ARTICLE TÈCNIC_40Eficiència energètica
per a instal·lacions d'enllumenat exterior**NORMATIVA_41****SALUT_44**

Móres. Per al fred, carícies

RESPONSABILITAT SOCIAL CORPORATIVA_45Més de 26.000 euros
per a nous projectes de desenvolupament**CULTURA_46**

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

Encenguem les bombetes

El 21 d'octubre de 1879, Thomas Alva Edison va contribuir notablement a desenvolupar la societat amb la invenció d'una làmpada pràctica i viable que va fer llum ininterrompudament durant 48 hores. D'això en farà exactament 130 anys en unes setmanes. Des de llavors s'ha especulat molt sobre el veritable inventor de la bombeta, però el fet és que la patent va correspondre a Edison i és ell qui ha passat a la història com l'inventor de la segona creació més útil del segle XIX, segons un rànquing de la revista *Life*.

En un *Theknos* dedicat a les últimes tendències en il·luminació exterior, un sector que actualment està a anys llum de la làmpada incandescent d'Edison, hem volgut retre un petit homenatge a un dels inventors més prolífics de la història dedicant-li una portada.

Edison va néixer en el si d'una família modesta de set germans. Per la seva curiositat obsessiva, el sistema educatiu de l'època el va titllar "d'estèril i improductiu" al cap de tres mesos d'haver iniciat l'educació primària. Acabava, així, la seva escolarització per començar a viure una enriquidora infància autodidacta en la qual devorava llibres de ciència. Tant és així que als 10 anys ja tenia un autèntic laboratori de química al soterrani de casa seva. Amb aquest precedent és comprensible que en haver mort, el 1931, Edison hagués aconseguit més de 1.000 patents a nom seu. És cert que moltes d'aquestes invencions eren fruit del treball dels seus empleats, però també ho és que va ser ell qui va tenir la visió per explotar el que es podria considerar una indústria d'R+D+i. El seu perfil empresarial va contribuir a dotar la societat contemporània dels perfils tecnològics actuals.

Per altra banda, la bombeta incandescent està destinada a desaparèixer arran de l'obligació, per part de la Unió Europea, d'eliminar-les progressivament fins al 2012. Substituint aquestes bombetes per les de baix consum s'espera reduir l'equivalent al consum anual d'un país com ara Romania i evitar l'emissió de 15 milions de tones anuals de diòxid de carboni. Si fixem la vista a escala domèstica estem parlant de la reduir entre 25 i 50 euros la factura elèctrica anual d'una família mitjana.

Desaparegui del tot o no, i encara que la propera generació no arribi a conèixer el clàssic filament de tungstè o wolframí, a l'imaginari col·lectiu occidental sempre assimilarem la idea d'una bombeta encesa sobre el cap d'una persona a una bona pensada, una idea genial o un ocurrència excel·lent. Ara més que mai cal reivindicar l'empenta, l'enginy i la valentia que ha caracteritzat els enginyers tècnics industrials durant tota la seva història. Per sortir d'una recessió econòmica com la que estem vivint –i patint–, s'han de mantenir ben enceses totes les bombetes i apostar per la innovació i la creativitat. Durant la seva vida adulta, Edison va patentar una idea cada quinze dies. Tot i inventar-la passats els 30, és clar que va néixer amb la bombeta encesa sobre el cap. **1**

Títol atorgat per:

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona



Inici del curs:
16 d'octubre de 2009
70 crèdits ECTS

Màster en Enginyeria de Seguretat Integral contra Incendis (MESI)

El màster va dirigit als professionals que realitzen tasques de planificació, formació, assegurances de danys, responsabilitats polítiques sobre la població, gestió d'emergències, auditors de seguretat i de plans d'autoprotecció, i aquells professionals amb responsabilitats dins del disseny, urbanització, planificació, construcció d'edificis i instal·lacions, rehabilitació, manteniment i gestió.

Trobareu tota la informació sobre aquest màster al web www.cetib.cat/mesi.

Organitza:



Col·legi d'enginyers tècnics industrials de Barcelona



Ja som a la cua

Aquest estiu han passat moltes coses en el món de l'economia. Em quedo amb tres com a més destacades. La primera ha estat veure com les borses han anat cap amunt amb molta força, com als precursors de temps millors per a les empreses. Ep! i malgrat el que diuen els eslògans dels productes financers de renda variable (amb lletra petita), "pujades passades no impliquen que això hagi de seguir". De moment, queda palès el transvasament de diners una altra vegada cap a les accions, senyal que hi ha una mica més de confiança. Això és bo.

La segona ha estat comprovar com alguns països han trencat els motllos de la recessió i, contra pronòstic, al segon trimestre han començat la seva carrera particular cap a la recuperació. També és bo. França i Alemanya han vist com creixien les seves economies un 0,3%, després de quatre trimestres seguits de caigudes. Després s'hi afegia el Japó, fent cap a una millora apreciable que comença a dibuixar-se als països asiàtics, amb la Xina, Corea i Singapur al capdavant.

La tercera fa referència a Espanya. Hem comprovat que anem perdent pistonada davant els nostres veïns. Així, en aquest inici de carrera cap a la recuperació econòmica, Espanya ha tingut el trist guardó de ser l'últim dels països de l'Eurozona, amb una caiguda de l'1% trimestral (el 4% anual). Al capdavall, això vol dir que mentre altres països, no només França i Alemanya, sinó fins i tot Portugal i Grècia, van millor, aquí malgrat haver moderat la caiguda del primer trimestre, seguim encarats cap avall. Aquest fet diferencial pot afegir un plus de desànim a la gent del país. Una cosa és explicar que trigarem més en sortir de la crisi per allò de la paràlisi total de la construcció, l'endeutament superior de famílies, empreses i entitats financeres i els

aturats de més que tenim. Paraules, en definitiva. Una altra cosa ben diferent és veure com els del voltant comencen a posar marxés més llargues i ens ensenyen la cua.



JOAN-MARC PASSADA

Aquest plus de desànim pot tenir repercussions a les empreses, en forma de més fre a les inversions, uns retalls als pressupostos de l'any vinent senzillament històrics i un replantejament de les plantilles davant una xifra de comandes pròpia d'una empresa d'una mida inferior. En definitiva, és la plasmació de la por que des de fa uns quants mesos no ens deixa dormir: ja veureu quan arribi el setembre!

La pregunta obligada és "I el Govern què fa?". Doncs mireu: parlen i es reuneixen en consell de ministres en ple mes d'agost, perquè es vegi que treballen. No fan massa perquè hi hagi un pacte entre agents socials (que han trencat les negociacions en un moment cabdal) i donen ajuts als parats que a partir d'agost s'hagin quedat sense subsidi. Caram! I pels altres que s'hi havien quedat un parell de mesos abans? Després van rectificar... Que malament que ho han explicat... i fet! Potser és que

han estat molt atrafegats tots plegats, pendents d'esbrinar qui ha pagat els vestits del senyor Francisco Camps, el president de la Comunitat Valenciana, o dels regalets de la senyora Rita Barberà, alcaldessa de València. De fet han estat els temes dominants als diaris de l'estiu i dels que més han parlat els membres del Govern. Ah! I un sastre, l'home més buscat per les televisions. Quina por! Però potser encara hi ha una cosa que me'n fa una mica més. Veure com l'oposició també es incapaç de fer un plantejament seriós sobre què haurem de fer per sortir-ne. Només hi ha desqualificacions. Així no anem enlloc. En un any hem perdut 1,5 milions de llocs de treball -quants son cada dia?- i els aturats ja són més dels 4,1 milions. Ens hem parat a pensar qui donarà feina a tota aquesta gent? **¶**

Jordi Goula | jgoula@lavanguardia.es



Vuit espais diferents totalment equipats

El Col·legi lloga els seus espais a empreses i organitzacions

Una conferència, un curs de formació, una jornada tècnica, una presentació de producte, una roda de premsa, un congrés, una reunió d'empresa, una exposició... Tots els col·legiats i empreses tenen a la seva disposició els espais del CETIB. La sala d'actes de la seu col·legial i les aules del Tecnoespai i de l'Ateneu Industrial, ubicades al centre de la ciutat, es poden llogar per celebrar-hi qualsevol esdeveniment.

Seu col·legial CETIB

C/ Consell de Cent, 365

Sala d'actes

Superfície: 160 m²

Capacitat: 108 persones

Terrassa per a *coffe break*



Seu col·legial del CETIB a Consell de Cent, 365



CETIB

La sala d'actes del CETIB està situada a la seu col·legial i té capacitat per a 108 persones



Terrassa per a *coffe break* a la seu col·legial

Ateneu Industrial

Passeig de Gràcia, 50, 5è

Aula

Superfície: 100 m²

Capacitat: 25-40 persones



CETIB

L'aula de l'Ateneu Industrial és un espai diàfan de 100 metres quadrats amb capacitat per a 40 persones



El Tecnoespai del CETIB és una moderna instal·lació situada als baixos del número 68 del carrer Bailèn de Barcelona



Els espais Newton, Marie Curie i Einstein es poden unir per formar una gran sala d'actes



Totes les aules estan equipades amb un videoprojector i un ordinador per fer presentacions



L'aula d'informàtica es coneix com a Espai @ i compta amb deu ordinadors



Vestíbul del Tecnoespai del CETIB permet fer exposicions i recepcions

Tots els espais estan equipats amb:

- Ordinador portàtil amb DVD
- Accés a Internet

- Videoprojector
- Pantalla mural
- Altaveus i microfonia

Tecnoespai

C/ Bailèn, 68

Espai Watt

Superfície: 30 m²

Capacitat: 20 persones

Espai Newton

Superfície: 37 m²

Capacitat: 20-25 persones

Espai Marie Curie

Superfície: 29 m²

Capacitat: 8-15 persones

Espai Einstein

Superfície: 40 m²

Capacitat: 20-25 persones

Els espais Newton, Marie Curie i Einstein es poden combinar per unir dues o tres de les aules en una de sola dotada de sistema de gravació de vídeo.

Espai @

Superfície: 32 m²

Capacitat: 10 persones

Aula equipada amb 10 ordinadors de sobre-
taula

Sala d'exposicions

Superfície: 61 m²

8 plafons modulars de 1,2 x 2,7 metres

Altres serveis

- Pantalla de plasma de 42 polzades per reproduir presentacions d'empresa o vídeos publicitaris, anunciar les activitats que es fan a cada aula, projectar imatges des dels ordinadors situats als espais Einstein, Newton i Marie Curie, etc.
- Servei de càtering
- Fotògraf

Més informació

Secretaria General

Tel.: 934 96 14 20

Fax: 932 15 20 81

Adreça electrònica: cetib@cetib.cat

Horari: de dilluns a dijous de 9 a 19.30 h, divendres de 9 a 14 h

www.cetib.cat/lloguer

Descens de la demanda d'enginyers tècnics industrials

L'SSP-Borsa de Treball intensifica la recerca d'ofertes de feina

La crisi econòmica ha provocat un augment de l'atur i un descens de les ofertes de feina. Aquesta conjuntura ha començat a afectar el col·lectiu dels enginyers tècnics industrials, un sector professional que tenia una taxa d'atur propera a zero. La Junta de Govern, sensible a aquesta situació, ha intensificat, a través del Servei de Selecció Professional (SSP) - Borsa de Treball la recerca d'ofertes de feina per als col·legiats.

► Actualment el mercat genera menys llocs de treball però, tot i això, “el nostre col·lectiu està en una posició privilegiada ja que es tracta de professionals polivalents i versàtils que, en cas que un sector decaigui, es poden reassignar en un altre”, assegura Anna Masvidal, al capdavant del Servei de Selecció Professional del CETIB des de fa més de dotze anys.

Malgrat això, l'SSP – Borsa de Treball està rebent menys ofertes de feina per als col·legiats, de manera que el servei ha hagut d'iniciar una recerca molt més activa. Així, setmanalment el departament revisa les ofertes de feina per a enginyers tècnics industrials que s'han publicat als principals mitjans de comunicació i a les pàgines web de recerca de feina i ofereix el seu servei de selecció a les empreses. També s'ha fet memòria del servei a les prop de 1.200 companyies que en algun moment n'han fet ús per trobar un enginyer tècnic industrial.

A banda, el Col·legi participa en fires –recentment Construmat i, properament, la fira BCN Rail– i en els fòrums d'empresa de les escoles de Mataró i Terrassa, on s'estableix contacte amb empreses susceptibles de necessitar enginyers tècnics industrials per tal que pensin en el CETIB a l'hora de fer-ne la selecció. Així mateix, Masvidal comenta que s'ha iniciat el contacte amb gremis, associacions tècniques, cambres de comerç, patronals, etc. per tal que confiïn la recerca d'enginyers al Col·legi.

Finalment, cal assenyalar també les



JORDI PLAY

Les fires professionals són un bon punt de trobada entre les empreses que necessiten enginyers i el CETIB

“El departament revisa les ofertes per a enginyers que s'han publicat als principals mitjans de comunicació”

iniciatives en favor de la professió en què participa el CETIB: els programes EnginyCAT i Etiocupació. El primer és una iniciativa multidisciplinària de la Generalitat de Catalunya que té entre els seus objectius promocionar l'enginyeria entre els joves. Per altra banda, el Consell de Col·legis d'Enginyers Tècnics Industrials de Catalunya (CCETIC) ha engegat el projecte Etiocupació, un estudi de

l'ocupació i la qualitat dels enginyers tècnics industrials que pretén conèixer la situació actual de la professió a Catalunya, fent especial èmfasi en les dones i els aturats majors de 50 anys i els resultats del qual es presentaran abans que finalitzi aquest any. Cal esmentar que, per promocionar la professió, la Junta de Govern va posar en marxa, ara fa dos anys, una campanya de màrqueting.

Orientació i suport. Pel que fa a les facilitats que dona l'SSP als col·legiats, la cap del servei enumera tres punts bàsics: l'orientació laboral, la defensa dels candidats i el pla per als aturats. Tots els col·legiats i precol·legiats que necessitin algun tipus d'orientació en matèria de recerca de feina o bé que vulguin millorar la seva situació labo-

ral, poden demanar consell a l'SSP.

Respecte a la defensa de candidatures, es tracta d'un seguiment que pot demanar el col·legiat per tal que el CETIB intercedeixi en la seva candidatura a un determinat lloc de treball. És a dir, si un enginyer tècnic industrial col·legiat no compleix exactament el perfil que se sol·licita en una determinada oferta de feina però l'SSP considera que igualment s'ajustaria al lloc de treball, el recomanen directament. "De vegades són prejudicis de les empreses, que potser veuen un problema en contractar un enginyer de més edat –i experiència–, ja que tenen por que li costi adaptar-se", explica la responsable del servei i hi afegeix que en aquests casos intercedeixen en favor del col·legiat.

Així mateix, els qui estiguin a l'atur a causa d'un acomiadament, del tancament d'una empresa o per finalització de contracte també poden recórrer a aquest servei: "És important confiar

"El Col·legi col·labora en l'actualització de la formació dels aturats per millorar el seu currículum"

en les pròpies possibilitats i veure aquest tipus de situació com una oportunitat per replantejar-se la trajectòria professional", diu la responsable del servei. Des que el CETIB va posar en funcionament el pla de reinserció laboral per a aturats ara ja fa més de sis anys, molts col·legiats s'hi han pogut acollir en algun moment de la seva trajectòria professional. En el moment en què el col·legiat (que porti com a mínim un any formant part del col·lectiu) comunica al CETIB la nova situació, queda eximit d'abonar la quota col·legial i pot recórrer a l'SSP

amb qui treballarà per reincorporar-se al món laboral. Així mateix, el Col·legi col·laborarà econòmicament, en la mesura en què sigui possible, en l'actualització o l'ampliació de la seva formació per millorar el currículum i perquè li sigui més fàcil trobar una nova feina: "Buscar feina és una feina i s'hi ha de treballar activament. No obstant això, és molt important combinar aquesta cerca amb alguna activitat formativa tant per millorar els seus coneixements com per continuar sentint-se actiu i integrat en el mercat laboral", afirma Masvidal. ¶

Més informació

Empreses que busquin enginyers tècnics industrials: www.cetib.cat/empreses

Col·legiats que necessitin orientació laboral: 934 96 14 20

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



El logotip i l'adreça electrònica que identifiquen els enginyers tècnics industrials

El segell professional es pot descarregar al web del Col·legi

Prop de 700 col·legiats tenen ja el seu segell professional, un logotip gratuït i exclusiu que identifica els professionals de l'enginyeria tècnica industrial col·legiats, i gairebé 600 disposen de l'adreça electrònica gratuïta @cetib.cat. Ara, aquests dos tràmits es poden gestionar còmodament a través de la pàgina web del Col·legi (www.cetib.cat), dins l'apartat de Serveis per a col·legiats.

► El logotip de l'enginyer tècnic industrial és un disseny basat en una versió modernitzada de l'escut de la professió que permet adaptar-lo a les targetes de visita, tampons, impresos, etc. de cada professional. Aquesta marca professional, creada en resposta a la demanda de nombrosos membres del col·lectiu, ha tingut una bona acollida i gairebé 700 col·legiats han passat per la seu del CETIB a recollir el disc compacte amb els fitxers gràfics o se l'han descarregat del web. Hi ha diverses versions del segell disponibles: en català, en castellà i en versions masculina i femenina. Totes les versions estan en els formats jpeg, eps, Freehand i Illustrator. Al descarregar els fitxers, també s'obté la normativa gràfica i el reglament d'ús de la marca per tal que el col·legiat pugui escollir la que més s'adeqüi a la seva papereria.

Una adreça identificativa. Els professionals col·legiats de l'enginyeria tècnica també poden acreditar la seva pertinença al Col·legi per mitjà d'un compte de correu electrònic amb el domini @cetib.cat. Aquesta bústia és gratuïta, té una capacitat de 50 Mb i, un cop sol·licitada l'alta a través de l'empresa Minorisa, és operativa en 24 hores.

Gairebé 600 col·legiats tenen ja el seu compte que es pot demanar a través del web del CETIB, a l'apartat Serveis per a col·legiats, Correu electrònic @cetib.cat. Dins aquest mateix apartat trobareu diverses guies per poder instal·lar l'aplicació i utilitzar el correu web. 1

The screenshot shows the CETIB website interface. At the top, there's a header with the CETIB logo and navigation links like 'Mapa web', 'Contacte', 'Sala de Premsa', and 'Àrea privada'. Below the header, there's a navigation bar with tabs for 'El Col·legi', 'La Profesió', 'Serveis per a col·legiats', 'Serveis per a empreses i institucions', 'Les Comissions', and 'El Col·legi virtual'. The main content area is titled 'Segell de l'enginyer tècnic industrial' and contains a form to download the seal. The form includes fields for 'Núm. de col·legiat', 'Nom', and 'Cognom', and a checkbox for 'Accepto les normes i condicions del reglament d'ús de la marca col·lectiva: Logotip professional "Enginyer Tècnic Industrial" / "Enginyera Tècnica Industrial"'. There's also a 'Descarregar segell' button. The footer contains contact information for the Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona and logos for AENOR, AENOR, and others.

Des de la secció Serveis per a col·legiats del web es pot descarregar el segell professional

Més informació

Per descarregar el Segell de l'enginyer tècnic industrial cal disposar del nom d'usuari i contrasenya d'accés al web del Col·legi.

Per a més informació es pot contactar amb el departament de Serveis Col·legials o bé consultar el web del Col·legi www.cetib.cat.



Enginyer tècnic industrial

Col·legi d'enginyers tècnics industrials de Barcelona



Enginyera tècnica industrial

Col·legi d'enginyers tècnics industrials de Barcelona

Servei de Lloguer d'Aparells de Mesura

El CETIB renova un sonòmetre i posa en lloguer una font sonora

El Servei de Lloguer d'Aparells de Mesura (SLAM) del Col·legi ha renovat el sonòmetre 2250-L de Brüel & Kjaer per un model superior, l'analitzador 2250. A més, a partir d'ara també es pot llogar la font de soroll Omnipower 4292 de Brüel, un patró que, utilitzat juntament amb un sonòmetre analitzador de classe 1, mesura el nivell d'aïllament d'un local determinat.

►Actualment hi ha diverses normatives i lleis que fan referència al soroll i cal que els enginyers tècnics industrials les tinguin molt en compte per tal que els seus mesuraments s'hi adequin. Un dels documents de referència en aquest àmbit és el Codi Tècnic de l'Edificació i, concretament, el document bàsic de Protecció contra el soroll (DB-HR). És d'àmbit estatal, de compliment obligatori i té per objecte establir regles i procediments que permetin complir les exigències bàsiques de protecció contra el soroll. Per la seva banda, la Generalitat de Catalunya està a punt d'enllestir el Reglament que ha de desenvolupar la Llei 16/2002, de 28 de juny de Protecció sobre la contaminació acústica; mentre que l'Ajuntament de Barcelona treballa en la revisió d'una nova ordenança General del Medi Ambient que pretén millorar la situació acústica de la ciutat i seguir el camí marcat per la nova llei catalana contra la contaminació acústica (modificació de la Llei 16/2002) en la qual s'exigeixen mesures d'aïllament acústic de les activitats susceptibles de produir molèsties per sorolls (bars, bars musicals, discoteques, tallers, indústries, etc.). Finalment, la resta d'ajuntaments de Catalunya aniran demanant progressivament mesures d'aïllament acústic als titulars que instal·lin activitats susceptibles de generar soroll.

Els enginyers tècnics industrials són els facultatius redactors de projectes d'activitats que assumeixen la direcció de les obres i instal·lacions i, per tant, són els que emetran el certificat de final d'instal·lació i el d'aïllament acústic.



Font de soroll rosa Omnipower 4292 de Brüel & Kjaer

Així doncs, hauran de fer la mesura d'aïllament acústic entre el local que han de legalitzar i els locals annexos per comprovar que l'aïllament final està dins dels paràmetres previstos en el projecte tècnic d'activitats. Les mesures d'aïllament acústic, seguint la normativa vigent, s'hauran de fer en aeri, en terços d'octava, amb un analitzador de classe 1 i una font de soroll rosa.

Conveni de col·laboració amb Brüel & Kjaer. El Col·legi i la firma especialista en instrumentació acústica Brüel & Kjaer han signat un conveni de col·laboració gràcies al qual els col·legiats que ho desitgin rebran formació gratuïta per a l'ús dels dos nous aparells de l'SLAM. La primera sessió formativa tindrà lloc el 26 d'octubre i és imprescindible per poder llogar els sonòmetres.

L'empresa també facilitarà una adreça electrònica on formular les consultes tècniques que es puguin plantejar els usuaris. Finalment, els col·legiats podran adquirir els programes, aparells i complements de tota la gamma de productes d'acústica amb un 5% de descompte.¶

Fitxa tècnica

Sonòmetre 2250 Brüel & Kjaer.

Aquest analitzador substitueix el model 2250-L que tenia el CETIB. És un sonòmetre més complet que permet fer mesures d'immissió sonora a l'interior i l'exterior d'habitatges, mapes acústics urbans i mesures d'aïllament d'edificis mitjançant una font de soroll rosa OmniPower 4292 i un amplificador. L'aparell està equipat amb pantalla tàctil en color, bateria recarregable i targetes de memòria per tal que cada usuari pugui conservar les seves dades.

Font sonora Omnipower 4292.

La font de soroll rosa Omnipower 4292 utilitza un conjunt de dotze altaveus en una configuració dodecaèdrica que emet el so uniformement amb una distribució esfèrica. El conjunt pesa menys de 14 kg. Amb aquesta font es pot aconseguir un màxim nivell sonor de 122 dB re 1 pW (100 Hz a 3150 Hz) fet que la fa adequada per mesurar aïllaments acústics. A més, compleix els requeriments de les normes DIN 52210, ISO 140 i la ISO 3382.

Màster en Enginyeria de Seguretat Integral Contra Incendis (MESI)

El CETIB i l'EUSS organitzen el primer màster en seguretat contra incendis

El Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona (CETIB) i l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià (EUSS) organitzen el MESI, el Màster en Enginyeria de Seguretat Integral Contra Incendis. El màster, de 70 crèdits ECTS i de caràcter presencial, començarà el 16 d'octubre i es desenvoluparà a Barcelona, a les instal·lacions de l'EUSS i al Tecnoespai del CETIB, al carrer Bailèn, 68.

► El MESI va nàixer a proposta de la Comissió de Seguretat contra Incendis i Emergències, que col·labora també en l'organització. La creació d'aquest programa obeeix a la necessitat de la societat que, dintre d'un marc normatiu, intenta pal·liar els efectes originats pels incendis. A fi d'evitar els danys causats per aquests, s'ha desplegat una àmplia legislació, disposicions tècniques, etc. per oferir seguretat davant els riscos d'incendis. La prevenció dels incendis té un caràcter multidisciplinari. El tècnic haurà de tenir en compte en la seva magnitud l'abast de les conseqüències que implica un sinistre. No només els danys immediats produïts, sinó que també haurà de valorar totes les implicacions futures i els seus efectes, incloent-hi els de reposició, així com els psicològics sobre la població.

El màster es dirigeix als professionals que fan tasques de planificació, formació, assegurances de danys, responsabilitats polítiques sobre la població, gestió d'emergències mediambientals, laborals, auditors de seguretat i de plans d'autoprotecció, així com a tots aquells professionals amb responsabilitats en el disseny, la urbanització, la planificació, la construcció i legalització d'edificis i instal·lacions, la rehabilitació, el manteniment i la gestió.

Els objectius del màster són diversos: proporcionar una formació tècnica, base dels coneixements de l'enginyeria de protecció contra incendis i explosions (accidentals); dotar de les eines de gestió i direcció d'equips en situació d'emergència; proporcionar les bases de coneixement necessàries per



màster en Enginyeria de Seguretat Integral contra Incendis (MESI)

fer la planificació territorial basada en els riscos que presenta; permetre el desenvolupament d'estudis i de sistemes d'innovació en el camp de la protecció contra incendis; aportar les estratègies de lideratge i comunicació a equips humans en el desenvolupament de tasques d'emergència; dotar dels recursos formatius necessaris per fer la planificació preventiva de situacions de risc, així com la seva correcció, i determinar els objectius estratègics en qualsevol situació d'emergència i la implementació de les decisions preses.

Un programa exhaustiu. El programa del màster està dividit en 4 mòduls de 15 crèdits ECTS cadascun. El mòdul 1 tracta la teoria del foc, les causes dels incendis i l'enginyeria del foc: introducció a l'enginyeria del foc i explosions, física i química del foc i de les

explosions, termodinàmica, mecànica, estructures i materials i hidràulica. El mòdul 2 es basa en la protecció activa i passiva: sistemes de PCI, càlculs i reglamentació, resistència de les estructures, sistemes de protecció passiva, inspecció, sistemes d'evacuació de fums, reacció i resistència al foc i laboratoris. El mòdul 3 analitza l'elaboració de projectes i verificació contra incendis: normativa PCI per prestacions, simulacions, solucions constructives i instal·lacions, investigació d'incendis i explosions, elaboració de projectes (UNEIX), disseny i inspeccions. L'últim mòdul recull temes de protecció civil, plans d'emergència i autoprotecció i la seva gestió: introducció a la protecció civil, reglamentació, gestió d'emergències, grans emergències, plans d'autoprotecció, moviment de masses, psicosociologia, elaboració de projectes singulars de PCI, esquema bàsic, investigació, anàlisi per computadora i comunicacions. El treball final suposa 10 crèdits. ¶

Més informació

- Calendari: del 16 d'octubre de 2009 al 24 de juliol de 2010
- Lloc de realització: Tecnoespai del CETIB i EUSS
- Els col·legiats tenen un 10% de descompte en l'import del màster, que serà retornat finalitzat el curs
- El 16 de setembre, a les 18.30 h, es farà una sessió informativa al CETIB
- Visiteu: www.cetib.cat/mesi

Convenis CETIB



El Col·legi renova el conveni de col·laboració amb l'IL3-UB

► El CETIB i l'Institut de Formació Contínua de la Universitat de Barcelona (IL3-UB) han renovat el conveni de col·laboració entre les dues entitats. Aquest acord renova la voluntat de col·laborar estretament per tal que el Col·legi, a través de l'IL3-UB, pugui oferir al seu col·lectiu uns serveis de formació específics i amb unes condicions preferencials.

El CETIB i l'IL3-UB oferiran als

col·legiats, als precol·legiats i al personal un descompte del 15% sobre el preu de la matrícula dels màsters i postgraus (presencials, semipresencials o bé a distància) que organitzi l'Institut, i d'un 25% en la matrícula dels programes de formació contínua en l'àrea d'enginyeria.

Trobareu més informació dels avantatges d'aquest conveni a l'apartat de Descomptes i avantatges del web. ¶

El Col·legi signa un conveni amb Gas Natural en el marc de l'Any de les energies

► El CETIB i Gas Natural han signat un conveni de col·laboració a través del qual la companyia energètica es compromet a la millora contínua del sector i a una millor formació i informació dels agents i, concretament, dels col·legiats, per mitjà de jornades tècniques i publicacions organitzades conjuntament amb el Col·legi.

Els compromisos entre ambdues entitats inclouen el patrocini per part de Gas Natural de l'Any de les energies, l'elaboració d'articles tècnics per a



Thegnos i la publicació del Manual Tècnic que prepara el CETIB i que durà per títol "Binomi entre gas natural i energia solar". ¶

Descompte en els programes tècnics de dmELECT

► El Col·legi i dmELECT, han signat un conveni de col·laboració gràcies al qual els col·legiats poden adquirir els programes de la firma amb descomptes molt interessants.

Als col·legiats del CETIB i a les societats integrades al 100% per enginyers tècnics industrials col·legiats o societats formades en la seva totalitat per enginyers tècnics col·legiats i familiars de primer grau de consanguinitat i/o afinitat, dmELECT els aplicarà els descomptes següents:

- 40% en l'adquisició de grups de programes
- 20% en la compra de qualsevol combinació de programes
- 15% en l'adquisició d'actualitzacions

Les empreses formades, com a mínim, per un enginyer tècnic industrial col·legiat podran gaudir d'aquests preus especials:

- 15% en l'adquisició de grups de programes
- 10% en la compra de qualsevol combinació de programes
- 5% en l'adquisició d'actualitzacions

Alguns dels programes que dissenya dmELECT són: CIEBT, VIVI, IPCI, REDBT, ABAST, AIRECOMP, CATE, RSF, etc. ¶

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.

15% de descompte en el curs de Gestió de despatxos professionals de l'IDEC

►L'IDEC-Universitat Pompeu Fabra ha organitzat una nova edició del curs de Gestió de despatxos professionals. Aquest programa, que té una durada de tres dies, vol dotar als professionals de les eines de gestió en els àmbits bàsics de qualsevol empresa com ara l'estratègia, el màrqueting, la comunicació, les finances, els recursos humans o les noves tecnologies a partir d'un enfocament eminentment pràctic. Els col·legiats tenen un 15% de descompte en aquest curs.

En l'actual entorn advers i de màxima competitivitat, el professional ha de dominar més que mai les eines de gestió empresarial bàsiques. Eugenia Navarro, directora del programa, afirma que "el professional del segle XXI té un gran repte. No n'hi ha prou amb ser un bon tècnic, sinó que



és important adquirir habilitats i formació en l'àmbit de la gestió per poder oferir un millor servei i ser competitiu".

El curs, que es farà del 6 al 8 d'octubre de 9 a 13.30 h i de 15 a 18 h, té un import de 1.390 euros i inclou el material docent i els esmorzars. Cal identificar-se com a col·legiat del CETIB en el moment de fer la inscripció per a poder beneficiar-se del descompte del 15% en l'import de la matrícula.¶

Anna Pérez, nova cap de Formació

►Anna Pérez (Sabadell, 1973) s'ha incorporat al Col·legi com a nova cap del departament de Formació i Activitats. Pérez, amb estudis d'empresarials, prové d'Applus, on va treballar-hi durant divuit anys en l'àrea de desenvolupament de formació interna.

El departament es completa amb Miquel Carreras, que fa vuit anys que col·labora amb el Col·legi, Sílvia Fernández, que es va incorporar al CETIB l'any 2007, i Jordi Gimenez, que va entrar al 1999.

Formació i Activitats és el departament encarregat de coordinar tota l'activitat formativa del Col·legi i organitzar actes socials, com ara la Diada de la Professió o el Dia del Col·legi. Entre cursos, conferències i activitats lúdiques, l'any passat el CETIB va organitzar 182 actes amb 5.034 assistents.¶

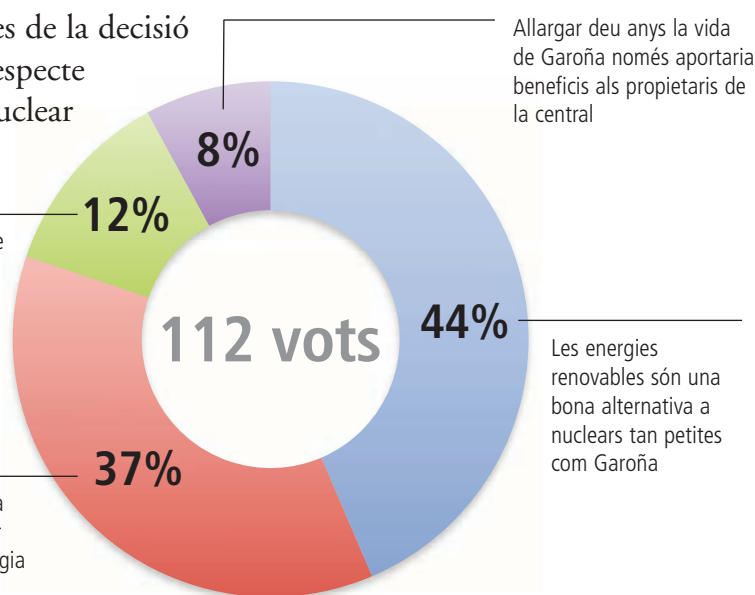
WWW.CETIB.CAT

El 44% dels internautes aposten pel tancament de Garoña

Què en penses de la decisió del Govern respecte a la central nuclear de Garoña?

L'opció més raonable per a Garoña era la reconversió en magatzem temporal de residus

La central de Garoña s'hauria de mantenir oberta perquè l'energia nuclear és el futur



La pregunta de setembre:

Està millorant la situació econòmica?

- La recessió s'ha acabat, però no a Espanya
- La crisi encara durarà uns quants mesos més a tot el món
- Estem vivint un canvi de cicle que tot just acaba de començar
- Durant aquest trimestre notarem la recuperació econòmica

Dóna la teva opinió a www.cetib.cat

Comissió d'Enginyers en Actuacions Pericials

"Conèixer la Llei de Contracte d'Assegurança és una prioritat"

► Pedro Correa, Antoni Piñol i Frederic Cofré continuen presidint la Junta Rectora de la Comissió passades les eleccions del mes de novembre, en els càrrecs de president, vicesecretari i tresorer, respectivament. La Comissió d'Enginyers en Actuacions Pericials segueix en la línia d'aportar al col·legiat una formació professional en l'àrea pericial amb un objectiu determinat: "volem aconseguir que el nostre col·lectiu pugui oferir a la societat el servei de qualitat que el sistema i els ciutadans necessiten" afirma Correa.

Per a la Comissió, la formació continua sent un tema clau. La seva tasca al Col·legi es vertebrava en sis ponències ja consolidades: topografia, oratòria als judicis, perits d'assegurances, LCS i les tecnologies d'Audatex i Crash Test.

D'una banda, l'any passat van organitzar una jornada sobre topografia per donar a conèixer als enginyers tècnics industrials els instruments topogràfics i el seu funcionament per a les diferents aplicacions industrials de mesura, replanteig i comprovació. També, davant la necessitat de perfeccionament en qüestions d'oratòria d'alguns perits

judicials, van fer una ponència i en tenen una altra prevista per a l'últim trimestre de l'any. Estan basant bona part dels seus esforços en la Llei del Contracte d'Assegurança (LCS), "ja que quan es presta un servei pericial es requereix tenir coneixements de les situacions de cobertura de ciutadans o empreses d'assegurança i aquest fet implica la necessitat d'oferir al nostre Col·legi un cos de perits professionals ben informats", puntualitza Correa. Per a l'últim trimestre de l'any està prevista una jornada per intentar analitzar l'envergadura de l'LCS.

D'altra banda, la Comissió també està treballant per posar a l'abast dels col·legiats les últimes novetats tecnològiques de l'àrea pericial: es tracta dels programes Audatex, per estudiar la sinistralitat, i Crash Test, per fer proves d'accidents de trànsit amb vehicles. Les jornades de formació per tractar aquests programes de peritatge de vehicles i de reconstrucció d'accidents de trànsit encara estan pendents de data. ¶

Tamara Gutiérrez | tgutierrez@cetib.org



Pedro Correa i Frederic Cofré, president i secretari respectivament de la Comissió d'Enginyers en Actuacions Pericials



Etigrafia

Qualitat indispensable d'un ETI: el sentit comú i la versatilitat. Quan vaig estudiar la carrera era una mica "calaix de sastre", però després vaig poder dedicar-me a fer coses que no havia estudiat com per exemple la luminotècnia.

Una virtut: la vehemència que, segons es miri, també pot ser un defecte.

Un defecte: el desordre.

Un lloc per viure: Menorca, al meu poble natal (no ho diguis a ningú!), però també Barcelona. L'avantatge és poder viure a cavall entre tots dos llocs.

Un viatge: el 1973 vaig descobrir la Toscana i és un viatge que he tornat a fer, però no és el mateix que fa trenta anys...

Un llibre: Tants...! un dels meus preferits és *Si te dicen que caí*, de Juan Marsé.

Un desig: pau.

A qui admira: admiro les persones que són coherents, encara que això impliqui que algú que sigui un malparit ho sigui sempre. La coherència pot tenir diferents significats per a la gent.



LOURDES SEGADE



Antoni Tudurí,
president de l'Associació Electrotècnica Espanyola

Un enginyer tècnic aïrat i revolucionari

► El seu accent el delata. Antoni Tudurí, president de l'Associació Electrotècnica Espanyola i de la Fundació Electrotècnica Catalana, va néixer a Menorca i viu a Barcelona des que s'hi va traslladar als 16 anys per estudiar Enginyeria Tècnica Industrial elèctrica, però encara conserva el parlar de Ses Illes. A dia d'avui encara viatja sovint al seu poblet natal, a prop de la ciutat de Maó –“No ho diguis a ningú”, comenta amb secretisme–. La professió li ve de família: el pare era electricista i també el seu germà. En acabar la carrera, i en línia amb el seu caràcter contestatari, opta per dedicar-se “a coses serioses” i comença a treballar. En els seus tres primers anys passa per quatre empreses diferents. Al principi són companyies directament relacionades amb la producció d'energia i, a partir de 1967, amb la luminotècnica. Així, juntament amb uns altres cinc “joves aïrats i revolucionaris” com ell, treballa en l'autoformació en luminotècnica, organitzant cursos i conferències i, posteriorment, fundant la Comissió Luminotècnica de l'Associació Electrotècnica Espanyola, l'any 1972, i creant l'esperit del que actualment és el Comitè Espanyol d'Il·luminació. Dins d'aquest àmbit, dirigeix la revista *Electrotècnica*, coordina altres publicacions, organitza simposis, imparteix cursos i treballa set anys com a cap del laboratori fotomètric de Josa BJC, fabricant de material elèctric. Després passa una temporada com a cap de màrqueting d'una indústria d'alumini a Valladolid i sis anys com a gerent d'una altra empresa.

Finalment, l'any 1984 –i fins ara– s'estableix com a professional en exercici lliure amb SEAE (serveis, estudis i assessories energètics), una enginyeria especialitzada en auditories, controls, comptabilitat, etc., energètics. Per exemple, aquest “aficionat avantatjat” analitza els consums energètics de les grans superfícies, estudia quina és la millor manera de comprar l'energia que necessiten i com s'ha de consumir per treure-li el màxim rendiment possible: “Es tracta de practicar el concepte de l'eficiència malgrat que, en realitat, la millor energia és la que no es gasta”, explica.

Aquesta cultura energètica és també la que tracta d'inculcar a la societat des de l'Associació Electrotècnica Espanyola (AEE), entitat que presideix des de fa vuit anys i de la qual forma part des de fa gairebé quaranta, i la Fundació Electrotècnica Catalana. “L'energia és cada cop més cara però, en realitat, encara costa més del que ens cobren. Cal engegar accions per modificar les formes de consumir”, afirma Tudurí. En aquest sentit, l'AEE duu a terme una important tasca formativa de base –el 2008 van impartir una vuitantena de cursos relacionats amb el sector electrotècnic–, treballa en la creació de la figura de la dona electricista i prepara les celebracions del vuitantè aniversari de la seva fundació.

A banda de la lectura –“sobre qualsevol tema, inconnexa i intermitent”, diu–, Tudurí gaudeix de “l'observació de la vida i del món” i de la “meditació personal”: “Sóc un personatge tan insuportable que vaig sol”, bromeja. **1**

Patricia Serrano | pserrano@cetib.org

Eines per trobar feina a Internet

Màrqueting personal 2.0

Internet ha obert tot un món de possibilitats per a la cerca de feina. No només posa a l'abast dels candidats un ventall molt més ampli d'opcions per trobar oportunitats laborals, sinó que fa possible un contacte molt més ràpid i directe entre aquests i les empreses. El caire obert i global de la xarxa, però, també augmenta la competència.

Núria Peláez

nuriapelaez83@gmail.com

► Això, unit a l'actual conjuntura econòmica, en la que cada cop més candidats aspiren a menys ofertes de feina, fa que diferenciar-se s'hagi convertit en un factor clau per trobar feina a Internet.

Per garantir la visibilitat del nostre currículum convé estar presents a tots els portals de feina que toquin el nostre sector. Alguns dels més populars són Laboris o Infojobs, aquest últim fa uns mesos que ofereix un paquet de pagament –complementari a les seves opcions gratuïtes– per augmentar la visibilitat del nostre CV.

Per als enginyers que treballin o aspirin a treballar com a autònoms existeixen a més altres plataformes més especialitzades com ara la comunitat de Construmatica.com, on es pot crear un perfil amb les nostres dades professionals i serveis. O Infolancer.net, vinculat a Infojobs, on prop de 30.000 autònoms de diversos sectors ofereixen a possibles clients una ressenya del seu currículum, mentre que les empreses interessades poden demanar pressupostos i publicar les seves demandes.

Guanyar a la màquina. Als portals de feina més populars, com ara Infojobs, és molt habitual que per a una sola vacant s'apunten desenes, sovint centenars, de candidats. Davant d'aquest avalot molts departaments de selecció fan una primera garbellada automàtica, mitjançant el sistema informàtic, on es descarten molts currículums. Els criteris que s'utilitzen per fer aquesta primera selecció poden anar des dels anys d'experiència fins al salari que el candi-



ARXIU

El currículum ha d'estar sempre actualitzat als portals de feina d'Internet

dat ha indicat com a mínim desitjat.

Per millorar les nostres opcions a superar aquesta primera garbellada automàtica no té sentit mentir en dades com l'edat o l'experiència, ja que més tard o més d'hora l'empresa ho descobriria, però sí existeixen algunes estratègies per "guanyar" al cercador. Per exemple, és molt important utilitzar termes que el sistema pugui entendre: si, per exemple, tenim experiència com a *project manager*, al CV que pengem al portal hauria de figurar també l'equivalent "cap de projectes" o "jefe de proyectos", i si s'utilitzen abreviatures com ara la dels populars màsters MBA s'hauria d'incloure també el seu nom complet.

Els experts recomanen també ser molt exhaustius i detallar totes les nostres habilitats o coneixements, encara que siguin molt tècnics o especialitzats,

ja que això pot ajudar a diferenciar la nostra candidatura i ens atorgaria un avantatge en cas que l'empresa utilitzi aquests criteris per buscar en la base de dades un perfil molt determinat.

Pescar oportunitats amb xarxa. Una de les aplicacions que ha aconseguit consolidar-se com a eina de màrqueting personal a Internet són les xarxes socials. Segons dades de Zed Digital, a Espanya un 50% dels internautes d'entre 16 i 45 anys està registrat en alguna xarxa d'aquest tipus. Les més populars són Facebook i Tuenti, totes dues més pensades per compartir fotos o xerrar amb els amics que no pas per a fins laborals. Tot i això, el 8,5% dels usuaris utilitza aquestes xarxes per buscar feina. A Facebook, per exemple, es poden trobar tota mena de grups més o menys especialitzats on els mateixos

usuaris intercanvien ofertes i demandes laborals. A més, moltes companyies tenen la seva pròpia pàgina en aquesta xarxa, la qual cosa pot servir per informar-se sobre les seves possibles vacants o, senzillament, contactar amb persones que hi treballin. La facilitat per contactar amb antics companys d'estudis o de feina –en una xarxa que compta amb més de 140 milions d'usuaris a tot el món– constitueix una altra via molt valuosa per trobar possibles oportunitats professionals.

Les xarxes més útils per posicionar-se a Internet però, són aquelles dissenyades específicament per fomentar les relacions professionals. Entre les més populars es troba Xing, amb més d'un milió d'usuaris a Espanya, i LinkedIn, una xarxa social d'origen americà que en els darrers mesos s'ha popularitzat ràpidament entre els professionals espanyols. Tot i que està oberta a tothom, en el seu plantejament inicial LinkedIn s'adreçava especialment a directius i professionals altament qualificats, per la qual cosa s'hi poden trobar contactes d'alt nivell com ara directius de recursos humans d'empreses espanyoles i multinacionals.

La crisi ha contribuït a l'expansió de les xarxes socials d'Internet: segons un estudi de Nielsen Online, l'actual conjuntura ha disparat en un 16% l'ús d'aquestes comunitats per establir contactes, comprovar com està el mercat o, senzillament, utilitzar-les com a aparador per deixar-se veure. "Abans la gent només s'inscrivía en aquestes xarxes quan volia buscar feina –explica Enrique Dans, professor de l'Institut de

Empresa–. Ara en canvi se'n fa un ús més madur: la gent crea el seu perfil i el manté actualitzat per al moment en què el pugui necessitar".

Aquestes xarxes s'han convertit en una eina més per als departaments de recursos humans, que les fan servir per buscar determinats perfils molt especialitzats o per buscar informació sobre un candidat determinat. Elsa Izquierdo, de Hays Executive, destaca que "la persona que té el seu currículum penjat en una xarxa d'Internet acostuma a tenir-lo actualitzat mentre que un CV en paper pot estar obsolet".

De fet, per a algunes empreses la presència a Internet s'ha convertit en un requisit quasi imprescindible, especialment entre els més joves. "Per a nosaltres és fonamental que la gent utilitzi aquest tipus de xarxes –adverteix Cristina Chaplin, portaveu de l'empresa de selecció Bao&Partners–. Els perfils d'entre 45 i 50 anys no acostumen a estar-hi presents per motius generacionals, però si es tracta d'un candidat més júnior i no té el seu perfil en aquestes xarxes ens estranyem i ens qüestionem per què no vol promocionar-se professionalment".

El poder dels *blogs*

Una opció de moment menys utilitzada, i que per tant pot ajudar més a destacar entre la resta de candidats, és tenir un *blog* propi relacionat amb el nostre àmbit professional. "Encara no és gaire freqüent que els candidats disposin de *blogs* propis, però per a una empresa de selecció constitueix una excel·lent font d'informació addicional que complementa les dades del CV, sovint massa estructurat i formal", explica Ernesto Poveda, soci director de Icsa Recursos Humans.

Segons Enrique Dans, professor del Institut de Empresa i autor d'un dels 50 *blogs* més influents d'Espanya segons el rànquing de Wikio, "el *blog* és una eina on projectes la imatge que tu vols i et permet posicionar-te a tu mateix com una referència en la xarxa". En àmbits com la consultoria o la comunicació són molt comuns

els *bloggers* que utilitzen la seva pàgina per promocionar-se o fins i tot mostrar alguns dels seus treballs, mentre que a l'àmbit de l'enginyeria es tracta d'una pràctica molt incipient i que, per tant, pot constituir una eina de diferenciació més clara. "Si es publiquen continguts de qualitat i s'inverteix temps en mantenir-lo, el *blog* es pot convertir en un excel·lent aparador professional", assegura Cristina Aced, consultora i autora d'un *blog* sobre comunicació digital.

Lògicament, el *blog* no ha de tractar qüestions personals ni polèmiques sinó temes d'actualitat relacionats amb el nostre sector. Per donar-li més visibilitat es pot afegir l'adreça del *blog* al nostre propi perfil en xarxes com LinkedIn o Facebook, i s'hi pot incloure una versió completa o resumida del nostre currículum vitae.

EF **ELECTRONICA FEIXAS, S.C.R.**
Enginyeria Electrònica

Convertim la vostra idea en producte

Solucions a mida, disseny i muntatge d'equips especials, prototips i pre-sèries
Control de màquines, sistemes industrials, conversió d'energia i renovables
Gestió i assistència tècnica en producció seriada y postventa

Alfons XII, 342 - 08912 BADALONA
Tel.: 93 383 60 52 - Fax: 93 460 9376
info@electronicafeixas.com

www.electronicafeixas.com

Els enginyers tècnics industrials en la funció pública

Dues sentències afavoreixen la igualtat en els llocs de treball

Recentment el Tribunal Superior de Justícia ha emès dues sentències en matèria de funció pública que poden tenir una afectació per als enginyers tècnics industrials que treballen a l'administració pública. Les sentències han estat emeses per la sala III del contenciós - administratiu del Tribunal Suprem, que és l'òrgan jurisdiccional superior en tots els ordres, excepte en matèria de garanties constitucionals.

Alberto Martínez Ramos

Comissió de Funció Pública

► Cal recordar que les sentències d'aquest tribunal són jurisprudència, que d'acord amb el Codi Civil es defineix com "la doctrina que, de manera reiterada, estableix el Tribunal Suprem en interpretar i aplicar la llei, el costum i els principis generals del dret".

La primera sentència, de 30 de març de 2009, fa referència a la provisió de llocs de treball en l'Administració pel procediment de lliure designació. Aquest sistema de provisió es caracteritza perquè l'apreciació de la idoneïtat dels candidats en relació amb els requisits exigits per al desenvolupament del lloc de treball es fa de forma discrecional i sense que existeixi cap barem de mèrits.

Amb la sentència s'estableix clarament que aquest sistema de provisió té un caràcter excepcional i que, en cas que es consideri necessari emprar-lo, caldrà justificar, cas per cas, la seva necessitat. Aquest fragment de la sentència exposa l'argumentació esmentada: "Al contrari, és coherent amb la jurisprudència de la Sala que recorda el caràcter excepcional que la Llei assigna a aquest sistema de lliure designació i en la necessitat que, quan es consideri necessari emprar-lo, es faci també excepcionalment, i justificant, cas per cas, perquè s'ha d'utilitzar [...] ni la circumstància que es tracti de llocs amb nivell 26, ni la posició que els correspongui en l'organització administrativa són raons que, per si mateixes,



Es facilita l'accés a la funció pública als enginyers tècnics industrials

serveixin per justificar l'opció seguida sobre la seva provisió [...]. La naturalesa de les tasques a exercir i l'especial responsabilitat que puguin implicar aquests llocs són les raons que podrien, si escau, fer-ho, però es tracta d'ex-tremes que no es poden presumir, sinó que la seva concurrència ha de ser explicada de manera prou precisa i particularitzada per part de l'Administració, cosa que, insistim, no s'ha fet."

D'aquesta manera, s'estableix el criteri que el sistema ordinari d'aprovisionament de llocs de treball públics és el de concurs i que la lliure designació té un caràcter excepcional que cal motivar individualment per a cada cas.

La segona sentència fa referència a la necessitat de motivació per part

de l'Administració de les Relacions de Llocs de Treball (RLT). La RLT és el document que recull tots els llocs de treball, ocupats o no, del personal funcionari, laboral i eventual existent en una determinada Administració Pública. En aquesta relació s'especifiquen, entre d'altres informacions, la denominació i les característiques essencials dels llocs, així com els requisits per ocupar-los i el seu sistema d'aprovisionament.

Aquesta sentència exigeix que cal motivar les causes per les quals a les RLT on hi hagi llocs de treball que tinguin la mateixa titulació i exercixin les mateixes funcions en el mateix centre de treball, puguin tenir fixat un complement retributiu específic diferent. D'aquesta manera, s'estableix com a norma general que "a igual treball, igual sou".

Amb aquestes dues sentències del Tribunal Superior de Justícia, que són jurisprudència, es pretén limitar la discrecionalitat en la selecció dels candidats als llocs de treball i també limitar els greuges comparatius en retribucions entre funcionaris que desenvolupen funcions equivalents. En definitiva, el Tribunal Superior de Justícia només fa que reiterar els principis bàsics que s'estableixen a la Constitució Espanyola en relació a la Funció Pública d'igualtat, mèrit i capacitat. D'aquesta manera, s'obre la porta perquè els enginyers tècnics industrials puguin concorrer a places i llocs de treball als quals anteriorment era impossible accedir. ■

La norma estàndard en la gestió empresarial

Novetats introduïdes en la nova versió de la ISO 9001:2008

El passat juliol es va celebrar una jornada d'Aenor on es van explicar les novetats introduïdes en la nova versió de la norma ISO 9001 del 2008, així com el procés per adaptar-s'hi. Aquesta norma és l'estàndard mundial en la gestió empresarial i actualment hi ha més d'un milió d'organitzacions certificades segons aquest model. Espanya és referent mundial en implantació d'aquesta norma, el quart en nombres absoluts.

Alberto Martínez Ramos
Comissió de Funció Pública

► Des de la primera empresa certificada ara fa vint anys ja se n'han certificat més de 65.000, de les quals aproximadament un 20% són catalanes. Cada cop més, les empreses de serveis i administracions públiques mostren major interès per aquest sistema de gestió.

Aquesta versió de la ISO 9001 està disponible en versió catalana gràcies a l'acord subscrit entre Aenor i Termcat.

La nova versió, que anul·la i substitueix la de l'any 2000, s'ha fet amb el propòsit de millorar la claredat i facilitar-ne l'ús, d'augmentar la coherència amb altres normes de la família 9000, per millorar la compatibilitat amb la norma ISO 14001 de gestió de sistemes ambientals i facilitar d'aquesta manera la integració i aportar més beneficis per als usuaris amb un impacte mínim, de manera que no incorpora nous requisits sinó aclariments i interpretacions d'aquests per

"Aquesta versió de la ISO 9001 està disponible en català gràcies a l'acord subscrit entre Aenor i Termcat"

comprendre'ls i aplicar-los millor.

Els aspectes més destacats de la nova versió són:

- S'estableix la necessitat de complir amb els requisits legals associats al producte i s'aclareix la seva definició
- Es reforça el control sobre els processos subcontractats
- S'estableix que el representant de la direcció ha de ser un membre de la direcció de l'organització
- Es promou la competència del personal la funció del qual afecti la conformitat dels requisits del producte
- S'orienta respecte als canals alterna-

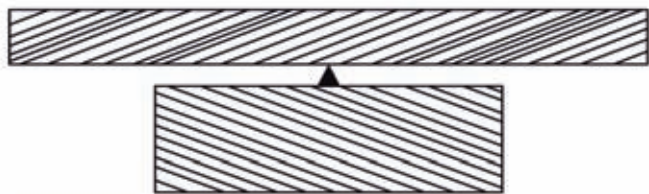
tius d'obtenció informació a l'entorn de la satisfacció dels clients a part de les enquestes

- S'aclareix que les tecnologies d'informació formen part de la infraestructura de l'organització i s'han de gestionar com a tals
- Es reforça el concepte de revisió de l'eficàcia de les accions correctives i preventives, així com que les accions correctives implantades a conseqüència de les auditories internes ho són de manera eficaç

Pel que fa als terminis d'adaptació a la nova norma, des d'Enac s'han establert els criteris següents:

- Des de la seva publicació fins al 15 de novembre del 2009, els certificats i auditories es poden realitzar amb qualsevol de les dues versions
- A partir del 15 de novembre, només es poden emetre certificats d'acord amb la nova versió
- A partir del 15 de novembre del 2010, els certificats expedits amb la versió del 2000 queden anul·lats.¶

No tot és el que sembla



Creu que els dos rectangles són paral·lels? www.mgc.es/nototeselquesembla

I en assegurances d'assistència sanitària, sovint tampoc...

Cal informar-se bé per no confondre's.

Abans de decidir-se, parli amb un assessor personal de Mútua General de Catalunya.

Pensi que quan més ho necessiti potser ja no podrà canviar d'asseguradora



MÚTUA General de Catalunya

Tuset, 5-11 - 08006 Barcelona - Tel. 93 414 36 00

Granollers | Igualada | Mataró | Sabadell | Sant Cugat del Vallès | Terrassa | Vic | Girona | Lleida | Tarragona | Palma de Mallorca

www.mgc.es | e-mail general: mgc@mgc.es - atenció al mutualista: atm@mgc.es

El vehicle elèctric torna a arrencar

Revolució a quatre rodes



ARXIU

En els seus inicis, al segle XIX, el cotxe era elèctric i, malgrat el soroll i la pol·lució, va ser desbancat pel de benzina

En plena crisi del sector de l'automòbil, l'empresari israelià Shai Agassi ha ideat un sistema per deixar de banda el petroli, així com les emissions associades als cotxes des de fa un segle. En els seus inicis l'automòbil era elèctric, però el motor tèrmic va guanyar la partida.

Albert Punsola

apunsola@gmail.com

► Els viatges en cotxe eren cada cop més llargs i les bateries no oferien tanta autonomia. La producció massiva i la caiguda del preu dels vehicles de benzina van desbancar els elèctrics a inicis dels anys 20. Ara, a una dècada de distància dels anys 20, tot podria canviar a favor dels cotxes elèctrics: el petroli s'acaba i les emissions de gasos d'efecte hivernacle s'han convertit en un malson per a la comunitat internacional.

Tothom demana un canvi, però com dur-lo a la pràctica? L'empresari Shai Agassi, que treballa entre els EUA i Israel, va proposar-se aconseguir un ús majoritari dels cotxes elèctrics, un repte que ha exposat en fòrums internacionals davant polítics i homes de negocis. El 2009 va ser convidat a exposar els seus plans a les cèlebres conferències anuals TED talks, a Califòr-

"El petroli s'acaba i les emissions de gasos d'efecte hivernacle s'han convertit en un malson per als governs"

nia. Agassi va arribar a la conclusió que el 99% de la població faria servir un cotxe elèctric si complís dues condicions: que fos tan bo com un de benzina (això no seria possible sense una infraestructura de suport completament innovadora); i que la bateria es pogués carregar arreu ja fos al domicili, en un centre comercial, en un aparcament públic... Si no tingués temps de recarregar-se, en aquesta nova xarxa existirien uns punts d'assistència on en 5 minuts es canviaria automàticament la bateria gastada per una de nova.

Tecnologia actual. El sistema té en compte la tecnologia existent que dona uns 160 km d'autonomia als vehicles elèctrics. L'ordinador de bord informaria del temps restant i dels llocs de recarrega més propers. L'esquema trencaria la lògica actual del negoci apropant-la a la dels telèfons mòbils. El benefici no seria la compra del *terminal* (el cotxe) sinó el servei: les hores de circulació a partir de cada càrrega. La creació d'aquesta infraestructura seria possible ara, sense tenir en compte la previsible millora en les bateries en els propers anys, una evolució que, com en la telefonia i els ordinadors, és possible. Els elements clau no serien tant tecnològics com polítics i financers.

Després de passar per diverses companyies, Agassi va crear Better Place per portar a la pràctica la seva idea. Per ara els indrets on té més possibilitats d'aplicar-se és a Dinamarca on Better Place ha signat un acord amb el govern per crear una xarxa de recarrega a tot el país a partir del 2010. També a Israel —on té el suport de l'estat— i a Austràlia; en aquest darrer país les grans ciutats de Melbourne, Sidney i Brisbane han mostrat molt interès en adaptar el sistema al 2011. En aquests països les energies renovables tenen un paper rellevant i encara que els cotxes no generin emissions circulants, l'electricitat que utilitzessin hauria de ser, en la mesura del possible, d'origen renovable a fi que el projecte tingués coherència.

Aquest estiu Toyota ha anunciat que produirà cotxes elèctrics de manera massiva al 2012. També s'estan començant a gestar grans xarxes de càrrega. L'alcalde de Londres ha anunciat que hi haurà 25.000 punts a la ciutat en 6 anys. A França, la companyia elèctrica nacional col·laborarà amb Toyota en la mateixa direcció. Estem davant un canvi que obrirà noves perspectives i problemes com el del reciclatge d'unes bateries que contenen liti. Però aquest ja és un altre debat. ¶

La Unió Internacional per a la Conservació de la Natura dóna la veu d'alerta

Esforç insuficient

►►L'any 2010 s'acosta i cada vegada és més clar que no es podran aconseguir els objectius que es va marcar per a aquest any el Conveni per a la Diversitat Biològica des que va entrar en vigor el 1993 amb la idea de reduir significativament la pèrdua de biodiversitat a escala global, regional i nacional. Aquesta és la fita que es van marcar els 168 estats signataris, una xifra molt alta tenint en compte que hi ha uns 200 estats sobirans al planeta.

La veu d'alerta l'ha donada la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (IUCN en el seu acrònim en anglès) a partir d'una anàlisi de la situació de gairebé 45.000 espècies situades a la llista vermella –espècies en perill– de l'organització. L'IUCN ha assenyalat que una tercera part dels amfibis, una quarta part dels mamífers i una vuitena part dels ocells estan



ARXIU

La població d'elefant africà es recupera lentament

amenaçats d'extinció i que la situació és molt pitjor del que es creia.

En els cas dels mamífers, el cas és especialment greu ja que, a banda de la xifra esmentada, es constata que la meitat de les poblacions de les espècies han entrat en un procés de reducció. Hi ha, però, excepcions notòries com la de l'elefant africà, que s'està recuperant i està sortint dels llocs més crítics de la llista vermella. En la major part dels

casos, aquests retrocessos de població i amenaces a una espècie sencera es produeixen per la destrucció dels hàbitats causada per la pressió de l'activitat humana, especialment la desforestació, però també la cacera. De manera excepcional, la pèrdua de biodiversitat és deguda a l'impacte de malalties com un càncer viral que està delmant la població del diable de Tasmània des dels anys 90 i que actualment amenaça la supervivència de l'espècie.

Les regions del món on aquestes circumstàncies tenen un caire més negatiu són al tròpic, on l'índex de presència de mamífers és més important. El sud d'Àsia, i més particularment el sud-est, és on l'IUCN ha detectat que es produirà un nombre més gran d'extincions en els propers anys en correlació amb l'augment de la població i del nivell de vida.¶

49%

La dada. Només un 49% dels nord americans creu que el planeta s'escalfa a causa de l'activitat humana, en concret per culpa de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, segons un estudi conduït pel Pew Research Centre i l'American Association for the Advancement of Science. Del 51% restant, un 36% dels enquestats va atribuir l'escalfament global a canvis naturals de l'atmosfera i un 10% va subratllar que no hi havia cap evidència clara que la Terra estigués experimentant un canvi climàtic. Tot plegat, malgrat les informacions dels mitjans de comunicació i l'activitat del president Obama, que ha demanat al Congrés i a tots els fòrums internacio-

nals a què ha assistit una acció més decidida enfront d'aquest problema i de seguida n'ha assumit la importància.

El poc crèdit que els ciutadans dels EUA donen al fenomen també contrasta fortament amb el fet que un 84% de la comunitat científica vincula l'activitat humana al canvi climàtic. Així mateix, l'estudi posa en relleu com canvia la visió del tema segons la tendència política. Així, un 67% dels republicans, o bé nega directament el fenomen, o bé el reconeix, però n'atribueix les causes a la natura. En canvi, un 64% dels demòcrates creu que, efectivament, la Terra s'escalfa per l'acció humana.

Patrocinadors de l'Any de les energies renovables

SIEMENS

gasNatural

CIRCUTOR

LAMP
LIGHTING

Saunier Duval

Schneider
Electric

EPG
efener e3

fecsa endesa

ARISTON



1900

El subsector de la il·luminació exterior precisa cada cop més de professionals especialitzats

Innovació i mediambient impulsen la figura del 'light designer'

L'entrada en vigor, l'1 d'abril, de la nova normativa sobre enllumenat exterior és una de les moltes raons per les quals cada dia cobra més força la figura del *light designer* o dissenyador d'il·luminació. Aquest tècnic especialista per excel·lència en il·luminació, ja és força conegut a EUA, Àsia o Europa de nord. Les novetats del mercat i les exigències mediambientals fan cada cop més necessària la seva existència.

Lorena Farràs Pérez

lorena.farras@gmail.com

» Enguany es compleixen 130 anys de la invenció per part de Thomas Alva Edison de la primera làmpada incandescent comercialitzable. En tot aquest temps, la bombeta incandescent d'Edison ha sofert moltes modificacions i li han sortit moltes germanes. Entorn d'aquest petit però gran invent s'ha creat tota una indústria que està constantment traient al mercat nous tipus de bombetes i de productes complementaris, com ara els cada cop més estesos reguladors o controladors de llum. De fet, l'invent d'Edison ja ha estat més que superat pel que fa a eficiència. Cal recordar que la bombeta incandescent només utilitza entre el 5% i el 10% del total d'energia que consumeix per il·luminar, la resta es desprèn en forma de calor.

El fet de poder il·luminar la foscor ha estat des de sempre una de les grans preocupacions de la humanitat. La il·luminació, tant dels interiors com dels espais exteriors, és una necessitat de primer ordre. En el cas de la via pública, aquesta facilita la mobilitat de les persones, dona una sensació de major seguretat i aporta qualitat a l'espai. No obstant això, moltes vegades es tendeix a il·luminar més del necessari, és a dir, a sobreil·luminar, cosa que provoca el malbaratament d'energia i el que es coneix com a contaminació lumínica.

Avui en dia, il·luminar s'ha convertit també en tot un art visual. La

"Nombroses ciutats organitzen esdeveniments acompanyats de manifestacions artístiques d'il·luminació"

il·luminació exterior d'alguns edificis emblemàtics o bé l'enllumenat públic de determinats carrers estan estudiats fins al darrer detall. Fins i tot, hi ha nombroses ciutats arreu del món que organitzen esdeveniments amb diferents motius culturals o comercials, i que van acompanyats de manifestacions artístiques d'il·luminació d'exterior i, particularment, de façanes. Un dels esdeveniments més coneguts és "la Fête des Lumières" (la festa de les llums) que es celebra a Lió (França) pels volts del 8 de desembre.

Totes les qüestions i realitats esmentades fins ara (la gran gamma de productes existents, les constants novetats, l'eficiència energètica, el problema de la contaminació lumínica i la il·luminació entesa com un art) fan cada cop més necessària l'existència d'un tècnic especialitzat en il·luminació exterior. Aquest tècnic s'anomena "light designer" o dissenyador d'il·luminació.

El light designer o dissenyador d'il·luminació. Es una figura tècnica que ja comença a ser força coneguda en indrets com ara els Estats Units, Àsia o

el nord d'Europa, però que tot just acaba d'aterrar a Espanya. El dissenyador d'il·luminació és un tècnic professional independent especialitzat en il·luminació. El seu repte és aconseguir el màxim impacte visual amb els mínims costos, emprant sempre la tecnologia més adient i respectant les normes i recomanacions existents. L'enginyer tècnic industrial Alfred Sa el defineix com "un professional que pot procedir de diferents camps que es dedica íntegrament i exclusivament a solucionar problemes d'il·luminació".

Segons s'explica en la segona part del *Manual d'enllumenat de façanes*, publicat pel CETIB dintre de la seva col·lecció de Manuals Tècnics, "els dissenyadors d'il·luminació treballen en estudis professionals multidisciplinaris formats per enginyers, arquitectes, interioristes o dissenyadors industrials. Es tracta d'empreses independents de la indústria i de la distribució, de manera que, en concebre un projecte d'il·luminació, ho fan seleccionant entre qualsevol dels productes disponibles al mercat, sense tenir l'obligació d'utilitzar una o altra marca concreta per raons comercials i, per tant, optimitzant les solucions escollides". En absència d'aquest tècnic, alguns fabricants tenen tècnics especialistes dins els seus equips, que faran la millor recomanació possible, però sempre dins de la gamma de productes d'aquest fabricant en concret. Aquests tècnics s'anomenen projectistes d'il·luminació.

Sa és director de Projectes de l'estudi d'il·luminació Lighting De-



ASL

Fête des Lumières 2003 a Lió (França) on els creatius utilitzen grans projeccions d'imatges sobre els edificis que envolten la place des Terraux

sign Fluxus Luminotécnicos Asociados S.L. i treballa en el sector de la il·luminació des de l'any 1986. Així doncs, Sa és actualment un dissenyador d'il·luminació, però això no ha estat sempre així. “Fins fa poc treballava de projectista d'il·luminació. Aquest fet em limitava molt com a professional perquè en treballar per a un fabricant en concret estava obligat a usar els seus productes i no tenia llibertat. No va ser fins fa un parell d'anys que juntament amb altres socis vam crear una empresa que es dedica exclusivament a realitzar projectes d'il·luminació”.

Aquest enginyer tècnic es mostra molt orgullós de la professió que ha escollit: “És molt agradable ja que a més del vessant tècnic també hi ha l'artístic. A més, també és molt gratificant perquè veus com la gent gaudeix visualment d'allò que has creat”.

Els inicis d'una nova professió. Amb l'objectiu de consolidar el “Lighting Design” com a una nova professió a Espanya, el passat 1 de gener d'aquest mateix any va néixer l'Associació de Professionals de Disseny d'Il·luminació (APDI). Es tracta d'una entitat d'abast estatal però amb seu a Barcelona i que està integrada per un petit grup de tècnics, professors, enginyers, arquitectes o dissenyadors industrials que es dediquen exclusivament a aquesta tasca professional. Sa, que a més de ser col·legiat del CETIB i membre del Comité Español de Iluminación (CEI) pertany també a aquesta nova associació, explica que el proper dia 6 d'octubre tindrà lloc a Barcelona una conferència de presentació d'APDI.

A Europa ja existeix des de fa anys la PLDA o Professional Lighting Designer Association, entitat que té com a objectiu definir i difondre la

figura del dissenyador d'il·luminació. De fet, a finals d'octubre de 2007 es va celebrar a Londres el Primer Congrés Internacional de Dissenyadors d'Il·luminació en el qual es van establir les bases de la professió. A finals d'octubre de 2009 se celebrarà a Berlín el Segon Congrés.

Internacionalment, la revista *PLD Magazine* és la portaveu de la PLDA i de tots els professionals que s'hi dediquen en exclusiva. A Espanya, algunes poques revistes, com per exemple *Informaciones de Luz*, recullen les veus dels dissenyadors d'il·luminació espanyols i internacionals, les millors realitzacions i els premis IALD (International Awards for Lighting Design).

Formació. Sa reconeix que no es tracta d'una feina fàcil: “no és difícil fer un projecte, el més complicat és fer-lo bé. Cal tenir un coneixement molt pro-

fund de la matèria”, continua “i estudiar bé el projecte”. Una bona manera d’adquirir aquests coneixements profunds és cursant el Màster en Diseño de Iluminación Arquitectónica de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Es tracta d’un títol propi impartit pel departament de Construcción y Tecnología Arquitectónicas de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM) i que aquest any arriba a la seva cinquena edició (www.masterdia.com).

A Catalunya, l’UPC School of Professional & Executive Development també acaba de posar en marxa un postgrau sobre “Lighting Design”. La primera edició del curs començarà el proper mes de novembre i, segons els responsables del postgrau, aquest neix amb l’objectiu de “donar resposta a un sector de professionals que fins ara han hagut de desenvolupar la seva feina sense referents formatius clars” (www.talent.upc.edu/home).

Normativa. Per estrany que pugui semblar, el sector de la il·luminació exterior no pateix d’un excés de legislació, sinó tot el contrari. Marta Culubert, responsable del departament de Projectes de l’empresa Lamp, explica que “fins a l’entrada en vigor el passat 1 d’abril del Reglament d’Eficiència Energètica en Instal·lacions d’Enllumenat Exterior s’ha fet una mica el que s’ha volgut. Ara aquesta normativa controla més el sector, ja que estableix uns màxims de contaminació i uns mínims d’eficiència”.

En la mateixa línia que Culubert, Alfred Sa afirma que “el sector està desregularitzat. Amb això no estic dient que falti normativa”, matisa l’enginyer tècnic, “sinó que el que cal és que els projectes els facin tècnics entesos en la matèria”. La tècnica de Lamp també opina que el més important és “realitzar els projectes amb sentit comú; les normatives estan molt bé, però això és el que realment compta”.

Com el seu propi nom indica, el Reglament d’Eficiència Energètica en Instal·lacions d’Enllumenat Exterior és principalment una norma de contenció de la despesa energètica, tot i que també introdueix exigències de qualitat

El manual d’enllumenat exterior del CETIB, una eina bàsica per al disseny d’il·luminació

Dins de la col·lecció de manuals tècnics, el Col·legi n’ha publicat un d’enllumenat exterior, del qual se n’han editat ja dues fitxes. La primera duu per títol *Consideracions tècniques* i està patrocinada per Philips Iberica, SAU. Aquesta fitxa analitza els tipus de projectes i d’il·luminació, els aspectes a tenir en compte per al projecte, els càlculs d’il·luminació i la seva planificació, l’estudi luminotècnic i la renderització, la presentació formal del projecte, fotografies d’edificis il·luminats, els festivals d’il·luminació arreu del món, així com normatives, bibliografies i referències dels fabricants.

La segona fitxa, *Ampliació i consideracions de caràcter artístic*, l’ha patrocinat Erco Iluminación, SA, i tracta sobre el tipus d’il·luminació (dinàmica, espectacular i *media façade*), la tipologia dels edificis, les referències i fotografies d’altres edificis, el disseny d’il·luminació exterior de façanes, el *lighting design*, les fonts de llum convencionals i els sistemes d’il·luminació especials, el control dinàmic de la il·luminació, la presentació del projecte mitjançant *ren-*



El nou manual editat pel CETIB

ders, etc. S’inclouen també tres annexos: instal·lacions elèctriques, làmpades utilitzades en enllumenat ornamental i fitxes pràctiques de la il·luminació (ERCO).

El col·legiat Alfred Sa és l’autor de les dues fitxes. Cada una té un cost de 6 euros per al públic en general i 4 euros per als col·legiats i es poden adquirir a la caixa del Col·legi de 9 a 18 h.

en l’enllumenat públic, limitant la contaminació lumínica i reduint l’anomenada llum intrusiva o molesta. A més d’aquesta norma, que és d’abast estatal, cada comunitat autònoma té legislació pròpia al respecte, igual que molts ajuntaments. Per altra banda, entitats especialitzades en il·luminació, com ara el Comité Español de Iluminación (CEI) i la Comission International de l’Eclairage (CIE) també fan recomanacions sobre com s’han de dissenyar i executar els projectes.

Il·lumines o enlluernes? Toni Cosidó, director de Projectes i Prescripcions de Lamp, denuncia que “moltes vegades es tendeix a sobreil·luminar els espais, a posar més llum de la necessària”. Segons Cosidó, es tracta d’un problema cultural en el cas espanyol. De fet, els nivells lumínics espanyols són força

superiors a la mitjana europea.

Il·luminar més del compte o bé fer-ho malament no sols comporta malbaratar energia, sinó que també provoca el que es coneix com a contaminació lumínica. Aquesta té principalment sis efectes. El primer és la dispersió de llum cap al cel, que és el que fa que alguns nuclis urbans estiguin recoberts per una corona lluminosa. El segon és la intromissió lumínica, que es produeix quan la llum envaeix llocs no desitjats com per exemple algun habitatge de l’entorn. El tercer efecte és l’enlluernament, fenomen que es dona sobretot a algunes carreteres en les quals l’excés de llum molesta els conductors fins al punt que pot arribar a ser perillós. El quart efecte és el sobreconsum. Marta Cosidó de Lamp explica “que en moltes ciutats l’enllumenat públic representa aproximadament el

Dos projectes espanyols, premiats per l'Associació Internacional de Dissenyadors d'Il·luminació

El disseny d'il·luminació espanyol està d'enhorabona. El passat mes de maig, dos projectes van ser guardonats amb un Award of Merit dins la 26a edició dels premis anuals que organitza l'Associació Internacional de Dissenyadors d'Il·luminació (IALD en les seves sigles en anglès). Els dos projectes afortunats van ser la il·luminació exterior de la Torre del Agua de l'Expo de Saragossa i la il·luminació de la plaça de Torico de Terol. Tots dos són obra del light designer Maurici Ginés, de l'estudi Artec3.

Els premis Lighting Design de la IALD són el guardó internacional més prestigiós

d'il·luminació arquitectural. Les dues obres van tenir com a rivals projectes de gran qualitat, com ara la il·luminació de la façana de la nova seu del rotatiu *The New York Times*, la il·luminació d'una galeria del Museu Metropolità d'Art de Nova York o la il·luminació de l'hotel 3 More London Riverside, que va ser l'obra guanyadora del certamen.

El guanyador del premi de l'edició del 2008 va ser el projecte d'il·luminació interior de l'Aeroport Internacional de Barajas de Madrid. Per altra banda, la reforma del Paseo de Ovalo i el seu entorn, obra també de l'estudi Artec3, va rebre un Award of Merit l'any 2005.



Torre del Agua de l'Expo de Saragossa

50% de la despesa energètica total. Si es busqués una major eficiència aquest consum es podria reduir fins a un 30%". El cinquè afecta la biodiversitat: està comprovat que la contaminació lumínica afecta l'activitat biològica tant de la flora com de la fauna. Finalment, el sisè i últim efecte és la pèrdua de visibilitat per a l'observació del cel i dels astres. De fet, els astrònoms van ser els primers en denunciar els perills de la contaminació lumínica.

La problemàtica de la contaminació lumínica no fa més que evidenciar la necessitat de l'existència d'un tècnic especialitzat. El *light designer* disposa dels coneixements i de l'experiència necessaris per minimitzar la contaminació lumínica, a base d'utilitzar aparells d'alta qualitat, amb els feixos correctes i els accessoris necessaris.

El debat sobre Barcelona. De tant en tant, el mitjans de comunicació catalans es fan ressò de l'eterna polèmica sobre si la ciutat de Barcelona està correctament il·luminada o no. El debat més gran va tenir lloc a principis del 2008 quan el president del Gremi d'Hotelers de Barcelona, Jordi Clos, va afirmar que Barcelona semblava "una ciutat de postguerra" en referència a la

"Està comprovat que la contaminació lumínica afecta l'activitat biològica, tant de la flora com de la fauna"

poca il·luminació que tenen, des del seu punt de vista, alguns carrers i edificis. Aquesta i moltes d'altres queixes han provocat que a inicis d'aquest any, l'Ajuntament de Barcelona aprovés un pla dotat amb 62 milions d'euros per a millorar la il·luminació de 183 trams de carrers.

Tan sols uns mesos abans de les polèmiques declaracions de Clos, el novembre del 2007, *La Vanguardia* va realitzar una àmplia enquesta en què es preguntava tant a ciutadans i comerços com a diverses associacions o entitats de la ciutat quina nota posarien a l'enllumenat de Barcelona. El resultat va ser un aprovat just ja que la majoria dels enquestats coincidien a senyalar que la il·luminació en els barris i en l'extraradi és pobre i molt millorable.

Malgrat els resultats d'aquesta enquesta, Marta Culubert de Lamp no

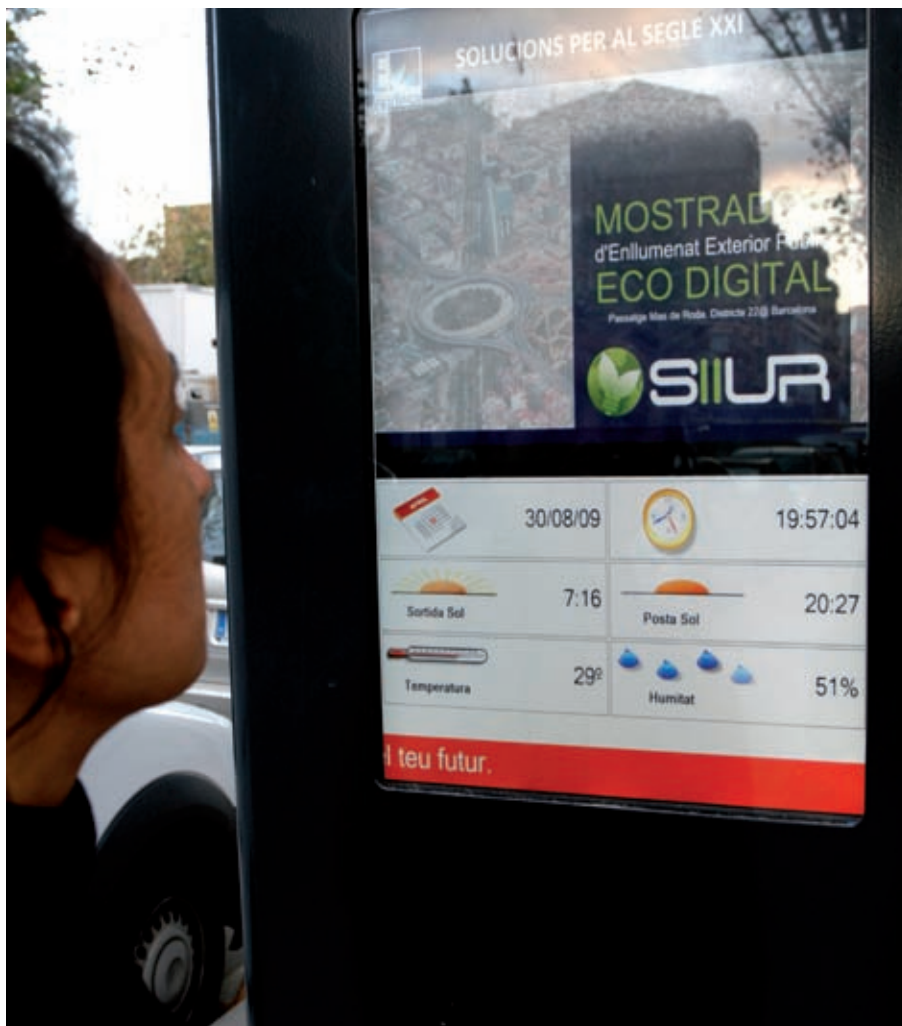
creu que falti més llum a Barcelona: "Pot ser que la ciutat estigui mal il·luminada però no poc". El seu company Toni Cosidó és del mateix parer: "De llum no en falta però potser s'hauria d'ordenar una mica més..."

El fanal intel·ligent. A mitjans d'agost es va presentar a Barcelona el projecte Siiur –Solució Integral d'Infraestructures Urbanes– en el qual un conjunt d'empreses i agents del sector de la il·luminació, liderats per Endesa, treballen en el desenvolupament d'un revolucionari sistema que podria convertir la il·luminació dels carrers en una espècie de xarxa de control de serveis des d'on es podria supervisar, a més a més de la llum, la intensitat del trànsit, la contaminació ambiental, el soroll, l'estat dels contenidors o la disponibilitat d'aparcament a les zones blaves. Es tracta d'un sistema de fanals intel·ligents que no sols il·luminarien més o menys en funció de la llum, del moment del dia o de l'afluència de gent a través de làmpades de leds, sinó que també serien punts que oferirien informació de la zona, del soroll o de la humitat de l'ambient. Actualment, s'està realitzant una prova pilot al passeig Mas de Roda del districte tecnolò-

gic 22@, on ja s'hi han instal·lat dotze fanals, una torre de serveis i dos punts de càrrega de cotxes elèctrics.

La gran festa de les llums. Nombroses ciutats d'arreu del món han convertit l'art de la il·luminació en un veritable espectacle. Un dels esdeveniments més famosos és el festival anual "la Fête des Lumières" (la festa de les llums) que es celebra a Lió (França) pels volts del 8 de desembre. Durant els quatre dies que dura el festival, Lió es converteix en la capital mundial de la il·luminació. Els més prestigiosos artistes conceptuals i dissenyadors de renom mundial ideen i exposen les seves creacions sobre els principals edificis i espais públics de la ciutat. Es tracta d'un veritable fenomen de masses que atreu cada any prop de quatre milions de persones.

L'origen d'aquesta peculiar festa es remunta al 1852 quan els ciutadans de Lió van començar a posar espelmes enceses a les finestres i balcons dels seus habitatges en honor a la Mare de Déu. De les espelmes es va passar als focs d'artifici i, més tard, amb l'aparició de la llum artificial, es van començar a il·luminar els principals monuments i edificis de la ciutat. No va ser fins l'any 1999 que l'Ajuntament de Lió va decidir professionalitzar l'esdeveniment. Amb el doble objectiu de prestigiar els monuments de la ciutat i de donar a conèixer aquesta peculiar tradició, l'Ajuntament va crear "la Fête des Lumières".



El projecte Siilur vol millorar l'eficiència energètica dels nous dissenys d'elluminat

Arran de l'èxit del festival, Lió, juntament amb d'altres ciutats d'arreu del món, va impulsar l'any 2002 la creació de l'associació LUCI (Lightning Urban Community International). Aquesta entitat, formada actualment per més de 60 ciutats com ara

Torí, Glasgow, Lieja, Mont-real, Xangai o Jericó, té com a objectiu ser un fòrum comú per als diferents municipis que la integren i els professionals del sector. L'associació, que està presidida per la ciutat de Lió, organitza espectacles per tot el món. ¶

S'han acabat les vacances... i què!!

2x1 PNEUMÀTICS

¡AL LORO!

AUTO EQUIP

col·laborem per avançar!!

Troba el teu centre més proper i consulta condicions a www.autoequip.com

I presentant aquest cupó...

1 REVISIÓ BÀSICA GRATUÏTA

Consulta condicions a www.cetib.cat/serveis-colegiats-descomptes-entitats-col·laboradores/



Joan Majó i Roca, comissionat per a Universitats i Recerca

“Els graus són una continuació de les enginyeries tècniques”

Poc abans de les vacances d'estiu, Joan Majó i Roca era nomenat comissionat per a Universitats i Recerca, en substitució de Blanca Palmada. A Majó pràcticament res li ve de nou ja que fins ara era director general d'Universitats. Doctor enginyer industrial i catedràtic de la UPC, és també un gran coneixedor de la realitat dels enginyers tècnics industrials, ja que durant 26 anys havia impartit classes d'enginyeria elèctrica. Ha estat, entre d'altres càrrecs, vicerector de Comunitat Universitària de la UPC, director de l'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú i vicepresident del Consorci Escola Tècnica d'Igualada.



LOURDES SEGADE

Jordi Garriga

jordi.garriga@telefonica.net

► Assumeix aquest nou càrrec en un moment una mica conflictiu. Per un costat, amb l'enfrontament amb els estudiants contraris a Bolonya i, per un altre, amb els interrogants que encara hi ha pel que fa a l'aplicació d'allò que Bolonya requereix. Com s'ho planteja? Com no pot ser d'una altra manera: amb il·lusió i amb ganes de treballar. Pel que fa al conflicte amb els estudiants, tot està molt més arreglat, gràcies a un element important, i és que des del passat mes de maig hi ha hagut la trobada de cinc sessions de la Taula

"Cal internacionalitzar la universitat catalana sobre la base d'una marca i per a això calen esforços comuns"

Nacional per la Universitat Pública Catalana, amb representació de professors, administració i sindicats d'estudiants. Hem arribat a propostes concretes i vam aprovar una carta de deu compromisos amb les condicions per acabar l'adaptació a l'Espai Europeu d'Educació Superior.

Així doncs, avui, en quin punt està l'adaptació a Bolonya?

En l'assignació d'estudiants per al pròxim curs 2009-2010, veiem com els estudiants han preferit en la seva majoria agafar títols reformatos. Per tant, podem parlar d'èxit dels nous graus en aquest sentit. Podem parlar d'un 70 o 80% d'estudiants que ja es matriculen en plans nous. Però és que, de fet, no podria ser d'una altra manera. L'adaptació ja és un fet i falta poc perquè sigui total. La titulació que el curs 2010-2011 no es transformi, ja no es transformarà.

El conseller Huguet, en parlar del seu nomenament, va explicar la necessitat d'un canvi de perfil per assolir els nous reptes universitaris. Com ho veu?

El que li puc dir és que no ha d'haver-hi cap trencament, sinó tot el contrari; podem parlar de continuïtat.

El fet d'haver estat fins ara dins l'equip, com a director general d'Universitats, li facilitarà la feina?

Sí, és clar, segur que sí.

Quins reptes nous es marca?

Doncs els reptes no són nous, però són molt clars. Es tracta de tirar endavant dues qüestions molt importants: per un costat, la culminació de l'adaptació a Bolonya, tal com estem parlant, i per l'altre, treballar en la futura nova llei de la universitat catalana.

Com està el procés de creació d'aquesta nova llei?

Ja hem tingut diverses reunions i consensos amb rectors i presidents de consells socials; es tracta d'avançar per tancar la nova llei com abans millor.

Per què ha de ser tan important aquesta llei? Quines novetats ha d'aportar al sistema universitari?

Hi ha diverses coses, però algunes de les més importants són el fet de dotar el professorat d'una estructura més coherent, on hi hagi una diferenciació més clara entre professors habilitats i professors acreditats. Cal replantejar la dualitat que va suposar la LOU i que torni a ser clara la diferència. També ha de ser important la capacitat de definir elements comuns, únics i transversals del sistema universitari català que permetin optimitzar recursos i generar estructures comunes. Fins ara, cada universitat o escola buscava el seu forat, i això de vegades fa mal. Hem de buscar elements comuns, i un cas clar és el Departament de Biblioteques. Cal internacionalitzar la universitat catalana sobre la base d'una marca universitària catalana i, per a això, calen esforços comuns com a sistema.

Tornant a Bolonya, hi ha qüestions que encara cuegen, com la idea d'estar consolidant una universitat elitista...

Tot això és fals. El preu del crèdit és el mateix que en els plans antics. L'estudiant paga el 18% del cost. Aquest any, els preus només pugen un 1%, mentre que les despeses internes pugen cada any un 6%.

Una de les qüestions que més ha dificultat la tasca del Comissionat ha estat el procés d'acreditacions de les noves titulacions per part de l'Agència Estatal d'Avaluació (Aneca). De cara al curs vinent, és optimista amb la possibilitat que l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) tingui competències d'avaluació per verificar les titulacions del curs següent?

Una cosa és la voluntat i l'altra la realitat. Per al curs 2010-2011, encara ho farà Aneca. Ho hem decidit conjuntament amb totes les universi-



LOURDES SEGADE

tats, ja que no hi ha hagut acord amb Aneca, que l'únic que oferia era una mena de subcontractació a l'AQU. Sense acord clar amb Aneca, no podíem continuar esperant i arriscar-nos a arribar tard. A juny de 2009, no podíem tenir 100 títols a l'espera de ser aprovats.

El problema potser ha estat arribar a aquest extrem...

Sí, efectivament. S'ha caigut en un parany de molta desconfiança amb les institucions. Hem volgut avaluar-ho tot a priori, però ho hauríem pogut avaluar a *ex ante* i no s'hauria arribat a la situació en què estem. Amb tot, l'AQU farà l'avaluació i el seguiment curs per curs. Es tracta d'un control dinàmic.

Entre les titulacions de l'EEES que encara estan pendents d'aprovar, hi ha les actuals carreres d'enginyeria tècnica industrial i d'enginyeria industrial. Quan calcula que estaran clarament definits l'enginyeria de grau i el màster?

En realitat, ja hi ha hagut un pacte en aquest sentit. Per al curs 2009-2010 ja es va acordar que hi hauria graus en enginyeria en funcionament. L'estratègia era que, encara que no hi hagués les directrius, s'iniciarien els graus segons la llei vigent. Per tant, en el curs 2009-2010 hi haurà graus en enginyeria.

"Les empreses demanen unes capacitats transversals com ara treball en equip, lideratge, ètica..."

Per tant, el model, definitivament serà una equivalència entre el grau i l'enginyeria tècnica, i el màster i l'enginyeria industrial?

Jo entenc, efectivament, que els graus són una continuació de les enginyeries tècniques, però que passen de 3 a 4 anys, o sigui amb més capacitacions. Posteriorment, es podrà ampliar de grau a màster, que equivaldria a l'actual enginyeria industrial...

Vostè és enginyer industrial, però ha tingut estrets lligams amb l'enginyeria tècnica industrial. Com ha viscut el conflicte entre l'enginyeria industrial i l'enginyeria tècnica a l'hora de definir el nou model universitari?

Aquest és un debat que fa molts anys que està obert, però com li dic ara s'ha arribat a un gran acord.

Creu que és correcte que en l'enginyeria de grau hi radiqui l'especialitat i el màster passi a ser generalista? No seria més correcte tot just a l'inrevés, com ho són d'altres carreres

com medicina o dret? Des d'alguns sectors s'havia parlat de l'oportunitat que podia representar Bolonya a l'hora de definir un nou enginyer...

En aquesta discussió hi ha hagut diferents tendències, però al final en el sistema hi conviuran les dues opcions. Un exemple és el grau d'Enginyeria en Tecnologies Industrials. És un grau molt generalista, però sense atribucions. En canvi, el grau en Enginyeria Tècnica Industrial, sí que tindrà atribucions. En certa manera, s'ha tractat de mantenir l'*estatus quo*.

Però a qui li pot interessar un grau sense atribucions?

No és el mateix no tenir atribucions que no tenir competències professionals. La demanda i el mercat laboral marcaran l'èxit d'aquest grau.

En tot cas, no seria bo per al país que els futurs enginyers tècnics industrials disposessin d'unes competències i atribucions generalistes, en la mesura que la xarxa empresarial i industrial a Catalunya es basa en la petita i mitjana empresa?

És que en certa manera ja és així. Fixi's que a la Politècnica existeix la xarxa X6, formada per les escoles de Terrassa, Manresa, Igualada, Barcelona, Vilanova i Mataró, les quals han pactat fer els dos primers cursos comuns, de manera que es podran donar casos d'estudiants que es poden moure pel sistema, amb certes condicions, és clar. En tot cas, pel que fa a la xarxa industrial de casa nostra, és clar que una empresa que et ve a demanar un treballador suposa que els coneixements ja es tenen. El que demanen avui en dia són unes capacitats transversals com treball en equip, anglès, lideratge, ètica, esperit crític... Aquest nou perfil és el que s'introdueix amb Bolonya i és el que és realment important.

En un altre ordre de coses, recentment es donava la notícia de la voluntat del govern central de fer desaparèixer la necessitat de visar els projectes. Si hi sumem la no obligatorietat de col·legiació, quin serà el paper futur dels col·legis professionals?

Per a mi, els col·legis professionals tenen el futur molt clar. Si més o menys el 5% dels titulats són els que visen projectes, l'altre percentatge, que es col·legia igualment, es mantindrà. La qüestió és oferir serveis addicionals com ara formació, relació amb la indústria o defensa de la professió, que no és poc.

Si a l'Estat espanyol s'ha d'aplicar la Directiva de Serveis als col·legis professionals, per què no s'aplica també el mateix sistema d'acreditació i habilitació dels professionals que tenen d'altres països, en els quals són les associacions o els col·legis els qui regulen l'accés a la professió?

Sí, així ha de ser. La universitat ha de donar les competències als professionals, però les atribucions les hauria de donar la societat civil. És a dir, les atribucions les han de donar organitzacions de dret civil, siguin col·legis o associacions.



"Per al 2009-2010 hi ha, per primer cop en deu anys, un augment de la demanda per estudiar enginyeria"

La Vanguardia publicava recentment que amb la crisi han augmentat les matrícules universitàries.

És veritat, aquest any hem notat que hem entrat en una fase de canvi de

pendent i hi ha hagut un 10% més de preinscripcions, tot i que encara estem en davallada demogràfica. No sabem la causa, però en temps de crisi el repunt de matriculacions universitàries és important. Això passa a tot arreu.

Tot i així, les carreres tècniques continuen tenint un gran dèficit de vocacions. Com ho veu?

Darrerament hem estat veient que certes enginyeries estaven caient en picat, sobretot Informàtica i les TIC. Però Industrial s'havia anat aguantant, igual que Camins, Obres Públiques... En tot cas, per pal·liar aquest problema tenim el programa EnginyCAT, encara que és una iniciativa de llarg recorregut. Volem incidir en estudiants d'ESO, que és on podem convèncer i influir. De totes maneres, dins de la dinàmica que comentàvem, veiem que per al curs 2009-2010 hi haurà, per primer cop en deu anys, un augment de la demanda per estudiar enginyeria.¶

Descobreix-los a:
www.il3.ub.edu

Truca'ns
902 373 376

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

Et buscaran.

MÀSTER EN ENGINYERIA I GESTIÓ DE LES ENERGIES RENOVABLES OCTUBRE '09 PRESENCIAL	MÀSTER EN GESTIÓ INTEGRADA DE LA QUALITAT, LA SEGURETAT I EL MEDI AMBIENT OCTUBRE '09 PRESENCIAL	MÀSTER EN GESTIÓ INTEGRADA DE PROJECTES. PROJECT MANAGEMENT OCTUBRE '09 PRESENCIAL	POSTGRAU EN GESTIÓ D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA NOVEMBRE '09 PRESENCIAL	POSTGRAU EN DESENVOLUPAMENT DEL LIDERATGE PER A PROFESSIONALS DE LES E-TIC OCTUBRE '09 SEMIPRESENCIAL	POSTGRAU EN TÈCNIC ESPECIALISTA EN PERITATGES OCTUBRE '09 PRESENCIAL
--	---	---	---	--	---

Les coses senzilles es vénen millor

Ansietat per la simplicitat

Tot és massa complicat. No és estrany que la malaltia del moment (i la pandèmia del futur) sigui la depressió: et sents no-res en contrast amb l'aclaparadora sofisticació de l'entorn. Però encara més si hi afegim que t'has d'esprèmer la vida per simplement sobreviure, ja que ens han convençut, subtilment, que no es pot viure sense una hipoteca inviable, una casa a la muntanya i un automòbil fantàstic.

Infonomia

info@infonomia.com

► Ho comenta amb gran encert Mark Albion al llibre *Making a life, making a living* (traduït al castellà per *Vivir y ganarse la vida*): el més important és trobar l'equilibri entre "viure i guanyar-se la vida" (www.makingalife.com). Això darrer sense el primer és malgastar la nostra herència de temps.

Albion recomana fer una passa enrere i preguntar-nos per què és important per a l'empresa continuar existint. És a dir, fer ressaltar per part dels mateixos treballadors el perquè del propòsit d'existir com a empresa; a partir d'aquí, ens hem de preguntar com: el valor de la proposta per al client. En temps difícils cal reestructurar la manera d'oferir el producte o servei. Com ho podem fer avui, amb la nostra manera de treballar, per fer-ho diferent; començar de nou per fer les coses de la manera més eficient. I finalment Mark Albion ens diu que ens hem de qüestionar el què: hi ha consumidors que poden ser més lleials i altres a qui encara no hem arribat, però que podem atraure gràcies a una manera diferent de fer les coses, aportant un valor innovador. No es tracta de canviar, sinó de replantar-ho des del principi. Començar de nou.

Al *The simplicity survival handbook*, Bill Jensen és molt concret respecte d'aquest tema: per trobar un equilibri a la vida has d'aprendre a preguntar-te per què i a respondre't de manera honesta. "Això és el que vols, ara?". "Això és realment rellevant?". I actuar en conseqüència. Es poden seguir els seus articles a www.simplerwork.com.



RUCA

Segons Michael Schrage, "innovar no és allò que fan els innovadors, sinó allò que adopten els clients"

"El concepte de simplicitat com a valor afegit (una mena de paradoxa) s'acabarà imposant"

En aquest context, serà empresarialment intel·ligent fer propostes senzilles, fàcils d'entendre, "easy". Ho va expressar molt bé el president de Sun Microsystems, Jonathan Schwartz, en un article publicat a *Fast Company Magazine*, als voltants de 2005: "La simplicitat canvia el món; la comoditat és un multiplicador de la força". De fet, ja ho hem observat a les propostes d'empreses com ara *EasyJet*, de vols de baix cost, model que s'ha estès a la telefonia mòbil, per exemple, camp en què han presentat l'operadora de telecomunicacions *EasyMobile*, o als hotels, amb els seus *EasyHotel*. La idea d'aquesta

proposta és que no és necessari facilitar un excés de serveis al client, sinó que si se li dona el més bàsic per poder baixar en conseqüència el preu significativament, molts estaran agraïts (és l'estratègia *no-frills* de les línies àrees de baix cost). El concepte de simplicitat com a valor afegit (una mena de paradoxa) s'acabarà imposant. D'aquí ve, doncs, el lema de Philips: "*sense and simplicity*" (sentir i simplicitat). La tecnologia hauria de ser tan senzilla com la caixa on ve. El vicepresident i director del programa científic de Philips Research, Emile Aarts, comentava recentment en una entrevista a Infonomia TV que "l'empresa ha passat d'estar basada en la tecnologia a centrar-se en el mercat, en el client, en l'usuari; l'electrònica s'ha fet tan petita que es pot integrar en un pla posterior, cosa que com a conseqüència directa col·loca l'usuari en primer pla en relació amb la tecnologia. Després de més de 100 anys convençuda que estava al servei de les necessitats de l'usuari final,

Philips va decidir centrar-se en el principi de “*Sense and Simplicity*”, i va reorganitzar la mateixa empresa, no a partir d’una sèrie de departaments en línia, com ara la il·luminació, els electrodomèstics, etc., sinó com a empresa que es dedica en cos i ànima als sectors del mercat en què creu: salut, estil de vida i il·luminació.

En aquest sentit la prova definitiva de si una proposta és fàcil o no, rep el nom de *MomTest* (prova de la mare). Una proposta, un producte o servei, serà acceptat per la gent si la teva mare ho podria utilitzar. Una anècdota del CEO de Microsoft, Steve Ballmer, és il·lustrativa: quan li va ensenyar el nou Windows 95 a la seva mare, ella no va entendre per què per aturar l’ordinador s’havia d’anar a un botó que deia Inici, que és exactament la funció contrària a allò que estava buscant. El més curiós de tots és que, malgrat aquesta obvietat, aquest botó fonamental no ha canviat des que es va presentar.

Per tant, aquí es combinen dues idees bàsiques. Primera, que és millor oferir alguna cosa que s’entengui fàcilment, que no pas alguna cosa complicada. Això serà essencial en un entorn de sobredosi d’informació (*infoxició*) que ens condueix a una ansietat davant la tria (la paradoxa de l’excés: tens tantes opcions entre les quals escollir que el més difícil és decidir-se). Haurem d’aprendre a *matar el soroll* o, millor, apreciarem molt més a qui ens comuniqui les coses amb simplicitat. El negoci de la comprensió (ajudar a què les coses siguin més fàcils d’entendre i d’utilitzar) serà un dels més pròspers.

I segona, una de les principals raons per a l’èxit d’una proposta innovadora serà la del rendiment immediat: que immediatament després de comprar-lo ja puguem utilitzar-lo, cosa que implica, òbviament, que serà fàcil d’utilitzar. Si alguna cosa té un manual d’instruccions és que està mal dissenyat. Una excel·lent font d’idees entorn d’aquest

concepte és el llibre *Serious Play*, de Michael Schrage. Aquest autor avisa que “innovar no és allò que fan els innovadors, sinó allò que adopten els clients”. Les persones són molt més importants que la tecnologia. S’ha de saber crear un equilibri sa entre la tecnologia disponible i la manera com la gent percep l’oportunitat, el valor i el risc de seguir aquesta oportunitat d’innovació. La simplicitat i l’ús immediat aniran plegats i obriran tot un nou espectre de possibilitats en el comerç. Parlar de la necessitat de simplificar la teva vida en un entorn que t’ho posa realment difícil crea encara més ansietat i frustració. En els propers anys veurem cada vegada més persones que decideixin trencar amb el seu entorn per tornar a una vida més senzilla, més lenta, amb més sentit. Es la revolució del *mindfulness* (donar sentit a la teva ment). Com a exemple, la proposta de la lliga de ciutats lentes a Itàlia, *Città-Slow*, a www.cittaslow.net 1

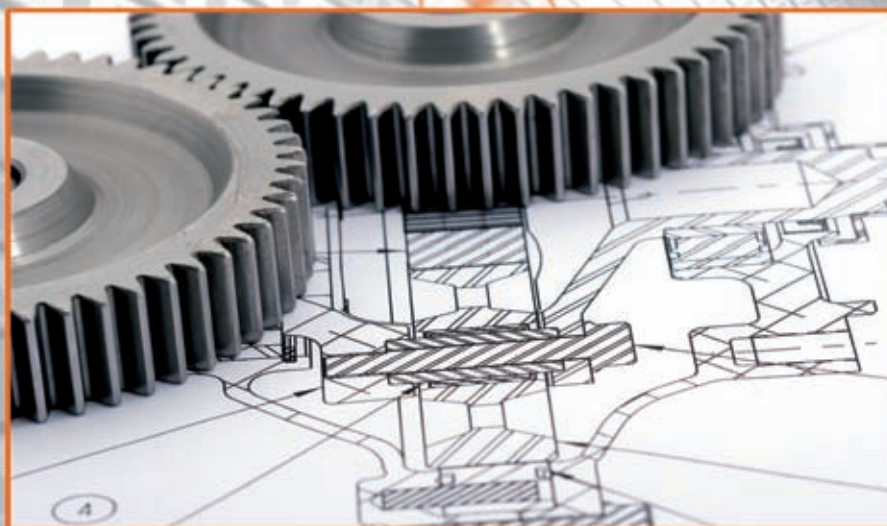
FORMACIÓN A MEDIDA

MASTERS Y POSTGRADOS **mantenimiento industrial** (semipresencial)*

- Máster en Mantenimiento Industrial
- Máster en Comunicación y Control Industrial
- Postgrado en Mantenimiento Eléctrico
- Postgrado en Mantenimiento Mecánico
- Posgrado en Automatización Industrial Eléctrica

* Prácticas en aulas técnicas especiales y Bolsa de empleo

* Lugar de las prácticas: Barcelona, Madrid, Sevilla, Valencia y Zaragoza



Titulación propia de la Universidad Camilo José Cela

Infórmate en:

www.postgradomasters.es

o llama: 900 50 80 90

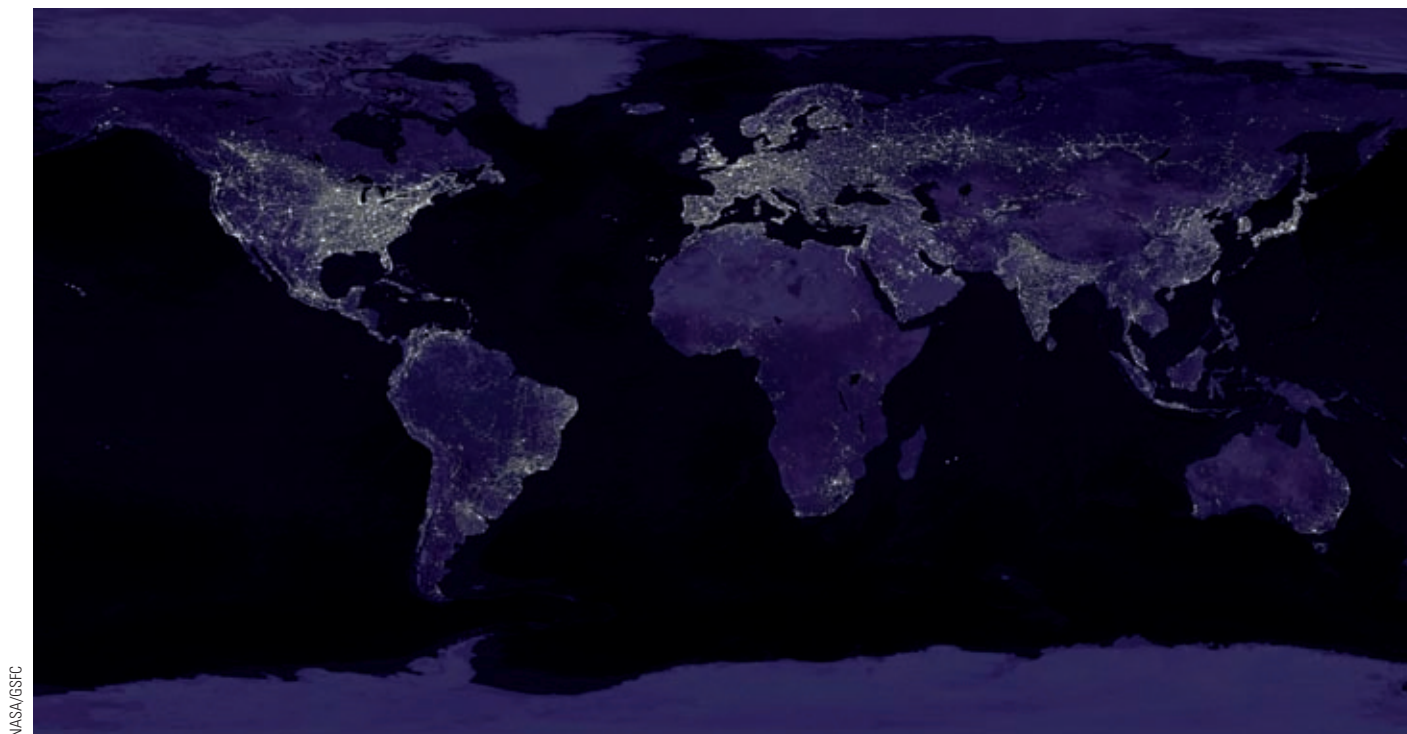


master.D

Reial decret 1890/2008

Eficiència energètica per a instal·lacions d'enllumenat exterior

L'1 d'abril d'enguany va entrar en vigor el Reial decret 1890/2008, i les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries, que va ser aprovat el 14 de novembre de 2008 pel Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Aquest RD s'emmarca dins el Pla d'Estalvi i Eficiència Energètica 2008-2011 del Govern espanyol com a estratègia de l'anomenada E4 (Estratègia d'Estalvi i Eficiència Energètica 2004-2012).



NASA/GSFC

Vista nocturna del planeta Terra presa des d'un satèl·lit

Marta Culubret

LAMP Lighting

► Aquesta estratègia estableix una sèrie d'actuacions normatives dirigides totes elles a millorar el sistema energètic espanyol. L'àmbit d'aplicació d'aquest RD és estatal, però s'han de tenir en compte les diferents normatives autonòmiques i aplicar el cas més restrictiu entre tots dos. En el cas de Catalunya, existeix el Reglament 82/2005 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Aquesta normativa regula els aspectes referents a la zonificació de Catalunya

segons la protecció del territori a la contaminació lumínica, determina les característiques de les instal·lacions i dels aparells d'il·luminació en funció de les zones de protecció en què estan ubicats, i regula el funcionament de l'enllumenat en els aspectes estacional, horari, de manteniment i d'adequació de la il·luminació existent.

Els objectius principals del Reial decret són:

- Millorar l'estalvi i l'eficiència energètics i, consegüentment, reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Les previsions afirmen que

l'estalvi energètic aplicant la nova llei podria arribar a ser del 30% sense que la il·luminació perdi qualitat. Aquest percentatge és molt important si considerem que, en algunes ciutats, aproximadament un 50% de l'energia consumida és la que correspon a l'enllumenat públic.

- Limitar la resplendor lumínica nocturna o contaminació lumínica. Com a contaminació entenem la resplendor de llum en el cel nocturn produïda per la reflexió i difusió de llum artificial en els gasos i les partícules de l'aire per l'ús de lluminàries inadequades i/o excessos



El Reial decret 1890/2008 estableix les condicions tècniques, de disseny, execució i manteniment que han de complir les instal·lacions d'enllumenat exterior

d'il·luminació. El mal ús d'aquesta llum, per una banda, és una despesa energètica innecessària i, per l'altra, provoca trastorns a alguns animals i també impedeix l'estudi del cel des dels observatoris astronòmics.

- Reduir la llum intrusa o molesta. Aquesta es defineix en el RD com la llum procedent de les instal·lacions d'enllumenat exterior que dona lloc a incomoditat, distracció o reducció en la capacitat per detectar una informació essencial i, per tant, produeix efectes adversos en els residents, ciutadans que circulen i usuaris dels sistemes de transport. Un exemple clar d'aquesta llum molesta seria un fanal sense cap tipus d'apantallament ubicat just al davant la finestra d'un habitatge.

"En algunes ciutats aproximadament un 50% del total d'energia consumida correspon a l'enllumenat públic"

El RD estableix les condicions tècniques de disseny, execució i manteniment que han de complir les instal·lacions d'enllumenat exterior, tant d'ús públic com privat, sempre que aquestes últimes afectin la via pública. Les instal·lacions afectades seran les de més d'1kW ja siguin noves, modificacions de més del 50% de la potència instal·lada o bé de la quantitat de lluminàries, o adequacions de les existents

sempre que l'Administració pública ho consideri necessari. Les tipologies d'instal·lació que preveu el RD són aquelles a què es refereix el Reglament electrotècnic de baixa tensió, on s'estableixen les condicions de seguretat per a l'enllumenat exterior, en les seves instruccions tècniques ITC-BT 09 (carreteres, carrers, places, jardins, monuments...), ITC-BT 31 (piscines i fonts ornamentals) i ITC-BT 34 (instal·lacions temporals). Per tal d'assolir els objectius marcats, el RD comença definint una classificació energètica per a les instal·lacions d'enllumenat partint de la fórmula:

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \left[\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right]$$

Entitat Ambiental de Control

acreditada pel Departament de Medi Ambient amb el número EAC 21-04

Controls Inicials i Periòdics.
Medicions de Contaminants
(atmosfera, aigües, residus, soroll,...).
Verificacions Ambientals com UTVA.
Certificacions Tècniques de Conformitat.

• INDUSTRIALS NIVELL 1
• ENERGÈTIQUES
• 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
- Opció de contractació telemàtica
- No cal contracte de l'instal·lador amb SGS
- Preus competitius

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

Líder mundial en inspecció, assaigs i certificació

BARCELONA: C/Llull, 95-97, 6ª planta. 08005 Barcelona. Tel: 93 320 36 55 - Fax: 93 320 36 46 - E-mail: es.barcelona.ir@sgs.com
GIRONA: C/Salt, 19. 17005 Girona. Tel: 972 40 51 84 - Fax: 972 23 89 99
TARRAGONA: Polígon Industrial Riu-Clar, C/Oro, Parcela 203, Planta Baixa. 43006 Tarragona - Tel: 977 55 40 84 - Fax: 977 54 04 70
LLEIDA: C/Blondel 54, 1ª 2ª. 25002 Lleida - Tel: 973 27 83 13 - Fax: 973 23 83 06

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

On S és la superfície il·luminada, E_m , la luminància mitjana considerant el manteniment previst i P la potència activa total instal·lada, és a dir, tenint en compte el consum de les làmpades però també el dels equips auxiliars que aquestes requereixen per al seu funcionament.

Comparant el valor obtingut a través del càlcul lumínic amb una sèrie de taules que trobarem en la ITC-EA 01, arribarem a tenir una classificació energètica de la instal·lació que va de la lletra A (més eficient) a la G (menys eficient). Recalquem que aquesta classificació serà de la instal·lació en conjunt, no de la lluminària, com pot ser el cas d'altres aparells elèctrics. Amb això queda clar que la intenció del RD no és tan sols garantir un cert grau d'eficiència en el disseny de les lluminàries per part dels fabricants, sinó assegurar que la projectació també tingui un cert criteri d'eficiència, il·luminant allò que és necessari i en la mesura justa.

En referència als paràmetres lumínics com la il·luminació [candel·la/m^2], la luminància [lux] o la uniformitat mínima, no és objectiu del reglament establir els valors mínims per als diferents tipus de vies o espais, ja que aquests vénen definits en les corresponents normatives, com per exemple la normativa UNE EN 13201-1 per a la il·luminació de carreteres o la norma UNE EN 12646-2 per a la il·luminació d'àrees de treball exterior, però sí limitar-los a un valor màxim que mai no podrà superar en més d'un 20% els valors esmentats en les taules de la ITC-EA 02 del present Reglament. Altres paràmetres (enllumenament i il·luminació dels voltants, valor mínim de luminància en un punt, etc.) es marquen únicament com a valors de referència a tenir en compte, però en cap cas no són exigits en el projecte.

També es determinen les característiques energètiques de les làmpades, de les lluminàries i dels equips auxiliars. En el primer cas s'exclouen les làmpades que no compleixin un cert nivell d'eficiència, 65 lumen/W en el cas d'enllumenat viari i ornamental, i



CESTOMANO

Al capvespre la contaminació lumínica es fa evident a la zona nord de l'illa canària de Tenerife

“Un primer pas és anar substituint les instal·lacions que encara utilitzen les làmpades de vapor de mercuri”

d'aquesta manera es prohibeix l'ús de làmpades de vapor de mercuri. Aquestes làmpades eren molt utilitzades fa uns anys, sobretot per a la il·luminació viària. Actualment es creu que aproximadament una tercera part de les carreteres europees encara funcionen amb aquesta tecnologia tan poc eficient i tan contaminant. Per tant, un primer pas és anar substituint les instal·lacions que encara utilitzen les làmpades de vapor de mercuri i canviar-les per altres tipus de làmpades com el vapor de sodi d'alta pressió o els halogenurs metàl·lics.

Els equips auxiliars tindran una limitació en la quantitat màxima de potència consumida, segons el tipus de làmpada i la potència d'aquesta, tal com s'indica en la ITC-EA 04, i també s'ajustaran els valors dels equips de làmpades fluorescents segons els valors marcats en el Reial decret 838/2002.

Pel que fa a les lluminàries, han de

complir uns rendiments mínims tabulats segons el tipus d'enllumenat i també es limitarà el flux que emet cap a l'hemisferi superior segons una classificació de la zona on es trobi la instal·lació per a la protecció contra la contaminació lumínica.

A part dels requeriments descrits, el RD exigeix uns sistemes d'accionament que s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi. Aquests dispositius poden ser fotocèl·lules (només en el cas d'instal·lacions amb una potència inferior a 5 kW), rellotges astronòmics o sistemes de regulació més centralitzats que garanteixin uns valors mínims i una flexibilitat segons les condicions específiques de cada moment amb la finalitat d'estalviar energia.

Com hem comentat anteriorment, el RD s'ocupa del disseny, de l'execució, però també del manteniment de l'eficiència energètica de les instal·lacions, ja que aquestes es degraden amb el pas del temps, principalment per la reducció del flux de la làmpada i la brutícia que es disposa en aquesta i en la lluminària. Per tant, s'ha d'establir un pla de manteniment que, mitjançant verificacions i inspeccions periòdiques, garanteixi que l'eficiència energètica estudiada en el projecte no disminueixi en cap cas. ¶

Totes les referències publicades en aquesta secció es poden consultar o descarregar en format PDF al Servei de Documentació Tècnica del web del Col·legi (www.cetib.cat).

Les normes UNE les podeu sol·licitar presencialment al Servei de Documentació Tècnica del CETIB.

■ LEGISLACIÓ EUROPEA

2369/134

DOUE L 164 (26.06.2009)

Reglament (CE) núm. 552/2009 de la Comissió de 22 de juny de 2009 pel que es modifica el Reglament (CE) núm. 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i preparats químics (REACH) respecte al seu annex XVII.

2370/134

DOUE L 170 (30.06.2009)

Directriu 2009/48/CE del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2009 sobre la seguretat de les joguines.

2371/134

DOUE C 152 (04.07.2009)

Comunicació de la Comissió en el marc de l'aplicació de la Directriu 89/106/CEE del Consell relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentàries i administratives dels Estats Membres sobre els productes de construcció.

2372/134

DOUE L 195 (25.07.2009)

Reglament (CE) núm. 631/2009 de la Comissió de 22 de juliol de 2009 pel qual s'estableixen les normes de desenvolupament de l'annex I del Reglament (CE) núm. 78/2009 del Parlament Europeu i del Consell relatiu a l'homologació de vehicles referent a la protecció dels vianants i altres usuaris vulnerables de la via pública, pel que es modifica la Directriu 2007/46/CE i pel que es deroguen les Directrius 2003/102/CE i 2005/66/CE.

2373/134

DOUE L 198 (30.07.2009)

Directriu 2009/62/CE del Parlament Europeu i del Consell de 13 de juliol de 2009 relativa a l'emplaçament per al muntatge de la placa posterior de matrícula dels vehicles de motor de dos o tres rodes.

■ LEGISLACIÓ ESTATAL

BOE Núm. 156 (29.06.2009)

Ordre ITC/1723/2009, de 26 de juny, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per la qual es revisen els peatges d'accés a partir d'1 de juliol de 2009 i les tarifes i primes de determinades instal·lacions de règim especial.

2375/134

BOE Núm. 156 (29.06.2009)

Ordre ITC/1724/2009, de 26 de juny, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per la qual es revisen els peatges i cànons associats a l'accés de tercers a les instal·lacions gasistes a partir del dia 1 de juliol de 2009.

2376/134

BOE Núm. 157 (30.06.2009)

Resolució de 29 de juny de 2009, de la Direcció General de Política Energètica i Mines del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per la qual s'estableix el cost de producció d'energia elèctrica i les tarifes d'últim recurs a aplicar en el segon semestre de 2009.

2377/134

BOE Núm. 157 (30.06.2009)

Resolució de 29 de juny de 2009, de la Direcció General de Política Energètica i Mines del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per la qual es fa pública la tarifa d'últim recurs de gas natural.

2378/134

BOE Núm. 160 (03.07.2009).

Resolució de 26 de juny de 2009, de l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia, per la qual s'estableixen les bases reguladores per a la convocatòria única del Programa d'ajuts de l'IDEA per a l'adquisició i ús de vehicles elèctrics, en el marc del Projecte pilot de mobilitat elèctrica, dins del Pla d'activació de l'estalvi i l'eficiència energètica 2008-2011 i del Pla d'acció 2008-2012 de l'Estratègia d'estalvi i eficiència energètica a Espanya 2004-2012.

2379/134

BOE Núm. 169 (14.07.2009)

Resolució de 13 de juliol de 2009, de la Direcció General de Política Energètica i Mines del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per la qual es corregeixen errors de la de 29 de juny de 2009, per la qual s'estableix el cost de producció d'energia elèctrica i les tarifes d'últim recurs a aplicar en el segon semestre de 2009.

2380/134

BOE Núm. 183 (30.07.2009)

Resolució de 3 de juliol de 2009, de la Direcció General d'Indústria del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per la qual es publica la relació de normes europees que han estat ratificades durant el mes de maig de 2009 com a normes espanyoles.

2381/134

BOE Núm. 183 (30.07.2009)

Resolució de 3 de juliol de 2009, de la Direcció General d'Indústria del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per la que es publica la relació de normes UNE anul·lades durant el mes de maig de 2009.

2382/134

BOE Núm. 183 (30.07.2009)

Resolució de 3 de juliol de 2009, de la Direcció General d'Indústria del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per la que es publica la relació de normes UNE aprovades per AENOR durant el mes de maig de 2009.

2383/134

BOE Núm. 183 (30.07.2009)

Resolució de 3 de juliol de 2009, de la Direcció General d'Indústria del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per la qual se sotmeten a informació pública els projectes de norma UNE que AENOR té en tramitació, corresponents al mes de maig de 2009.

Procedimientos UNO

20 anys aportant solucions a l'enginyeria

CANETTI FOTOGRAFIA



Procedimientos UNO va ser fundada el 1989 amb un objectiu molt clar: desenvolupar programari tècnic per a Arquitectura i Enginyeria Industrial i Civil. En els 20 anys d'experiència hem superat la xifra de 25.000 clients.

Arqui.com, web corporatiu de Procedimientos Uno, en constant creixement d'ençà de la seva creació, es troba entre els webs tècnics nacionals més visitats. L'any 2008 va rebre a prop de 500.000 visites.

Innovació. Des de 1990, amb el llançament al mercat de la Biblioteca de Programes Arqui per a Enginyers i Arquitectes, la innovació ha estat sempre la filosofia d'aquesta empresa. Prova d'això és el premi que va rebre el 1999 de la Junta d'Andalusia "V Premio de Andalucía, al Fomento de la Investigación Científica-Técnica". Una altra fita va ser la posada a punt d'una nova interfície 3D el 2003, una de les més avançades del país.

Una de les raons per les quals Procedimientos és el que és avui dia va ser oferir el seu programari a uns preus populars per tal d'arribar al màxim nombre d'usuaris possible. A més, va

donar facilitats en el finançament de la compra, fins a 24 mesos sense interessos, mitjançant el sistema Finance-Uno.

Software tècnic. La producció de programes tècnics comprèn àmplies àrees tècniques. Dels més de 80 programes que componen la biblioteca entre els dedicats a instal·lacions, estructures, infraestructures, projectes i gestió, destaquen els dos pilars principals: Tekton3D i Eswin. El primer és una aplicació modular integrada per al disseny i el càlcul de les instal·lacions de l'edifici i la justificació del compliment de la normativa aplicable. Eswin, per la seva banda, està dedicat al disseny i càlcul estructural tridimensional. Tots dos estan integrats per un programa base en forma de motor central i un conjunt de mòduls per a usos molt concrets. Així el client elegirà aquells programes que realment farà servir.

Formació. Des de 2004, Procedimientos compta amb un departament de formació que imparteix cursos en les mateixes instal·lacions de l'empresa, així com en altres seus de col·legis oficials, associacions o col·lectius que ho requereixin.

El catàleg de cursos cobreix una àmplia gamma d'especialitats tècniques: instal·lacions solars tèrmiques, instal·lacions de subministrament interior d'aigua, càlcul i justificació de la limitació de demanda energètica en edificis, instal·lacions de climatització, càlcul de càrregues tèrmiques, càlcul d'estructures d'acer, fonaments, etc.

A més, recentment s'ha subscrit un acord amb l'empresa M-Capital per oferir cursos tècnics bonificables deduïbles de les quotes de la Seguretat Social.

Hardware i consumibles. Gairebé des de l'inici d'aquesta empresa, es va saber llegir entre línies i es va destapar una gran demanda per part dels nostres clients i demés tècnics del sector, de perifèrics de tot tipus. Per això, Procedimientos Uno va passar a vendre i distribuir material informàtic amb gran èxit, i es va especialitzar, quasi des del principi, en solucions per a la impressió en gran format.

En definitiva, podem dir que:
Si teniu un projecte, Procedimientos Uno posa tota la resta.

Més informació: www.arqui.com

La revolució sostenible en calefacció i refrigeració

Air to water



Mitsubishi Electric va presentar al mes de juny al Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona, el Col·legi d'Arquitectes Superiors de Barcelona i el Colegio de Arquitectos Técnicos de Madrid la seva revolució en calefacció i refrigeració per a edificis residencials i terciaris.

Mitsubishi Electric aprofita la seva avançada tecnologia en sistemes de cabal variable que compten amb una gran simplicitat pel que fa a control i regulació i, juntament amb l'estabilitat que proporcionen els sistemes d'aigua, desenvolupa un sol equip que uneix els avantatges d'ambdós sistemes, anomenat AIR TO WATER by CITY MULTI.

El concepte, que revolucionarà la calefacció i refrigeració en edificis de mitjana dimensió, tracta d'una producció centralitzada de fred i calor, així com d'una producció descentralitzada d'aigua freda o calenta per als seus climatitzadors.

D'aquesta manera s'obtenen grans avantatges en comparació amb sistemes tradicionals, com són la reducció de les pèrdues per transport de masses d'aigua molt més pesants que el refrigerant, així com la possibilitat de moure grans quantitats d'energia en seccions de canonades molt més primes, amb la corresponent reducció de costos en la instal·lació. A més, aquest nou sistema facilita la recuperació de calor entre façanes i la producció



Mitsubishi Electric va presentar el seu sistema de calefacció i refrigeració a la sala d'actes del CETIB

d'ACS redundant amb calor perduda en sistemes tradicionals fins a 70° C de temperatura. És important ressaltar la reducció a 0 m² de les sales de màquines per a bombatge i acumuladors d'inèrcia.

La fiabilitat i l'eficàcia del control de Mitsubishi Electric ens permet treballar amb masses d'aigua molt petites, fent d'aquests sistemes d'aigua els de menor inèrcia del mercat i aconseguint refredar tota l'aigua del circuit en un temps molt menor que amb els sistemes tradicionals. En ser l'aportació d'energia a l'aigua modulant, són també equips ideals per als sistemes d'inducció de fred i calor radiant, de manera que s'evita la complexitat de sistemes motoritzats de control i es redueixen de manera considera-

ble no sols els costos d'instal·lació, sinó també els d'explotació.

Dins de la revolucionària tecnologia AIR TO WATER de Mitsubishi Electric, s'ha presentat també ECODAN, la més avançada tecnologia Bomba de Calor que produeix tant aigua calenta per a calefacció, mitjançant sòl radiant o radiadors de baixa temperatura, com aigua freda per a refrigeració per mitjà de sostre refrescant, fan-coils o altres sistemes per a aplicacions residencials.

La Bomba de Calor ECODAN ofereix una elevada eficiència energètica gràcies a la reducció dels costos energètics, així com la màxima flexibilitat de configuració, de manera que permet múltiples instal·lacions.

Móres

Per al fred, carícies

Quantes vegades ens ha passat que ens ve una ràfega de soledat en el moment menys esperat, tant se val si estem sols o acompanyats, és una espurna d'un foc llunyà fet de freds que ens arriba i que no sabem gaire com ni quan van començar i ni tan sols sabem com protegir-nos-en. Malgrat tot, segueixes endavant, però des d'aquell dia en el fons saps que ningú no et farà les carícies que trauran el fred de la soledat.

► Si algun aliment és un exemple de la lluita per seguir endavant malgrat el fred i la soledat en què creix, aquestes són sens dubte les móres. Aquesta fruita potent però delicada surt per oferir-nos un dels millors elixirs de joventut.

Malgrat que és un fruit poc conreat en la nostra terra, en trobem amb facilitat quan anem a passejar pels boscos dels Pirineus, i són poc aprofitades com a fruita. En canvi sí ho són com a mermelada; per tant, d'una manera o d'una altra no deixem d'incloure-les a la dieta.

Entre les propietats que ens aporten destaquem:

- Ens netegen el cos de radicals lliures produïts com a conseqüència de l'estrès diari, evitant d'aquesta manera un empitjorament de la nostra salut tinguem la malaltia que tinguem; per tant, una mica de mermelada de móres pot ser com una dutxa matinal de benestar.

"Malgrat que les móres són poc conreades en la nostra terra, en trobem amb facilitat quan passem pel bosc"

- Ens protegeixen la mucosa que recobreix l'aparell respiratori. És, per tant, una fruita interessant per a tots els qui aquest any hagin patit refredats, al·lèrgies o infeccions respiratòries.
- Per a tots aquells que pateixen del cor i per a tots els qui volen evitar patir-ne, és un fruita amb propietats preventives cardiovasculars.
- Són també un bon antiinflamatori per la presència de salicilats en la seva composició que, com sabeu, són la base per fer l'aspirina.

- Si teniu la sort de trobar-ne quan passegeu pels camins de muntanya tenen més vitamina C que les que estan en conserva i, com hem comentat, la millor manera d'aprofitar aquesta vitamina és no deixant passar gaire temps des de la collita i menjar-ne mentre anem caminant, per tal d'aprofitar més el seu valor nutritiu. En canvi la vitamina E que també contenen no es perd tan fàcilment amb el temps, ni en cuinar-les, per tant el fet de guardar les móres per fer un pastís segueix essent una bona opció, ja que és la vitamina antienvelliment que ens regala la natura.

Encara que ens taquin els dits no deixem d'agafar-les, tenyiran de salut les nostres artèries fent que el roig de la sang ens arribi al cor amb tota la seva intensitat. **11**



'Fruits de la vida'
Pilar Senpau

www.proa.cat
www.grup62.cat

El CETIB destina el 0,7% del pressupost anual a projectes socials

Més de 26.000 euros per a nous projectes de desenvolupament

Des de l'any 2000, el Col·legi destina el 0,7% del seu pressupost anual a la subvenció de projectes de desenvolupament social al Tercer i el Quart Món. Al llarg d'aquests anys, moltes associacions sense ànim de lucre han rebut ajudes per fer realitat els seus projectes, la majoria relacionats amb l'enginyeria. Aquest any el Col·legi atorga 26.230 euros, que es reparteixen entre els projectes solidaris de sis entitats.

► Com ja és habitual els darrers anys, noves associacions es beneficien de les ajudes que ofereix el CETIB: enguany, és el cas Sathi Sansar-Món Amic, Associació Adelante África, Càritas Diocesana de Barcelona i Nexe Fundació. Repeteix subvenció, tres anys després, l'Associació Catalana d'Enginyers Sense Fronteres; la Fundació Casc Antic es beneficia també d'una ajuda que rep des de la primera convocatòria.

A l'Associació Catalana d'Enginyers Sense Fronteres, se li han atorgat 7.000 euros per al projecte "Millora d'accés a l'energia en les comunitats rurals de Bolívia", que pretén desenvolupar i difondre el coneixement, així com les capacitats humanes i tecnològiques necessàries per millorar l'accés a l'energia en les comunitats rurals bolivianes en aquelles zones que han quedat fora dels plans d'interconnexió elèctrica, amb l'objectiu de millorar els serveis bàsics de la població. La Fundació Casc Antic, amb els tradicionals projectes "Anem per feina" i "Servei de lots d'aliments", ha rebut 6.000 euros. A l'Associació Adelante África, se li han atorgat 5.000 euros per al projecte "Reconstrucció de l'escola Sant Joseph a Igayaza" a Uganda. Aquesta escola té actualment 300 alumnes i 6 professors, però no rep cap tipus de finançament.

D'altra banda, a Sathi Sansar-Món Amic i Càritas Diocesana de Barcelona se'ls han atorgat 3.000 euros a cadascuna per als projectes "Programa d'Aigua a Etiòpia" i "Centre d'atenció diürna Folre", respectivament. El primer anirà destinat als centres d'educació especial per a infants amb discapacitats, en



FUNDACIÓ LAIA MENDOZA

La Fundació Laia Mendoza va rebre una subvenció del CETIB per iniciar un projecte per millorar la salubritat a l'Índia

"Aquest any el Col·legi atorga 26.230 euros que es reparteixen entre els projectes solidaris de sis entitats"

aquest cas amb paràlisi cerebral, i al desenvolupament de programes de sensibilització i educació comunitària; l'altre és per al centre de dia Folre, centre d'acollida diürn on es prioritza l'acompanyament i la relació, un marc de referència on iniciar un procés personal cap a la recuperació de l'autoestima i dels vincles relacionals i socials. Finalment, Nexe Fundació, amb el projecte "Beca d'atenció especialitzada

per a un infant amb greu discapacitat", ha rebut 2.230 euros corresponents al tractament específic d'atenció a l'infant; proporciona atenció personal completa que integra aspectes sanitaris, de desenvolupament personal, educatiu, etc., així com suport a les famílies.¶

Més informació

El web del Col·legi disposa d'un apartat amb tota la informació relativa a la subvenció de projectes de desenvolupament social.

www.cetib.cat/colegi/responsabilitat-social/cetib_amb_0_7.html

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

Viver d'empreses

Can Batlló tenia un funcionament orgànic. Era una mena d'ésser fabril vivent, animat per fluxos interns de mercaderies, feina i personal, alguns dels quals començaven i acabaven intramurs del vell polígon. Un espai comú feia de centre neuràlgic: el bar Batlló. Allí s'hi tancaven tractes i hi sorgien noves idees productives entre gots Duralex i estovalles de quadres.

David Roman i Xavier Corbella

Enginyers tècnics industrials

► Ara que novament se sent parlar d'emprenedors, de la cultura de l'esforç i dels beneficis de produir béns (materials, culturals o socials) en comptes d'especular, els viviers d'empreses són una peça important si es tracta d'ajudar els qui decideixen iniciar una aventura productiva: recintes on establir-se en locals amb un lloguer raonable, tràmits àgils i eficaços per poder posar en marxa projectes sense perdre temps resolt munts de paperassa. Bones comunicacions físiques i bona connexió interempresarial per facilitar la generació de sinèrgies, l'intercanvi de coneixements i tecnologia i, potser, engegar conjuntament projectes d'envergadura. En definitiva, un funcionament a doble nivell: el propi de cada empresa i el del viver com un ens viu, formant una mena d'ecosistema productiu.

Aquests factors, en major o menor mesura, es donaven a Can Batlló fins que la indiferència de l'administració i el *boom* immobiliari van anar minant els pilars sobre els quals se sustentava el funcionament del polígon. Les empreses, grans o petites, col·laboraven entre elles i sovint un mateix producte anava de taller en taller fins al seu acabat final, aprofitant una organització que estalviava temps, transports i diners. Del tracte entre empreses sortien noves iniciatives fabrils que, per comoditat, s'instal·laven al mateix polígon. Les puntes de feina es repartien entre les empreses del ram, i fins i tot la mà d'obra especialitzada tenia certa mobilitat intra-batllenca quan calien reforços urgents.

En tractar-se d'un recinte privat, els



XAVIER CORBELLA

El bar Batlló era el centre neuràlgic d'un petit ecosistema empresarial

tràmits per instal·lar-s'hi eren molt senzills i ràpids: les empreses de vegades es posaven en marxa sense tenir gaire cura de la normativa vigent, però ho feien de forma gairebé immediata. La manca de notícies sobre accidents laborals fa pensar que l'escassetat de mitjans materials se suplia amb ofici, perquè a Can Batlló, si una cosa hi havia, era mà d'obra especialitzada de les disciplines més dispers.

El funcionament del polígon tenia, doncs, un component gairebé orgànic, amb un dens teixit de llaços fabrils, tècnics i laborals. Aquest sistema nerviós productiu del polígon tenia el seu centre neuràlgic i espai de trobada al bar Batlló, allí on s'anava a fer el primer tallat de matinada i el reparador *quinto* en vesprejar. Punt de trobada de treballadors i empresaris, allí naixien noves idees fabrils, es tancaven tractes laborals, sorgien (i també hi morien)

projectes. Les parets esgrogueïdes del bar i la gastada barra de formica han estat testimonis de la gestació de moltes empreses i aula de formació de molts empresaris forjats en aquest viver d'empreses *avant la lettre* que ha estat el polígon industrial del barri de la Bordeta.

El bar es va traslladar l'abril passat al nou edifici de la Zona Franca, al carrer dels Motors. Les parets escrostonades i amb alguna humitat i els gots de Duralex i les tovallles de fil han deixat pas a un espaiós local de parets multicolors i mobiliari modern i llampant.

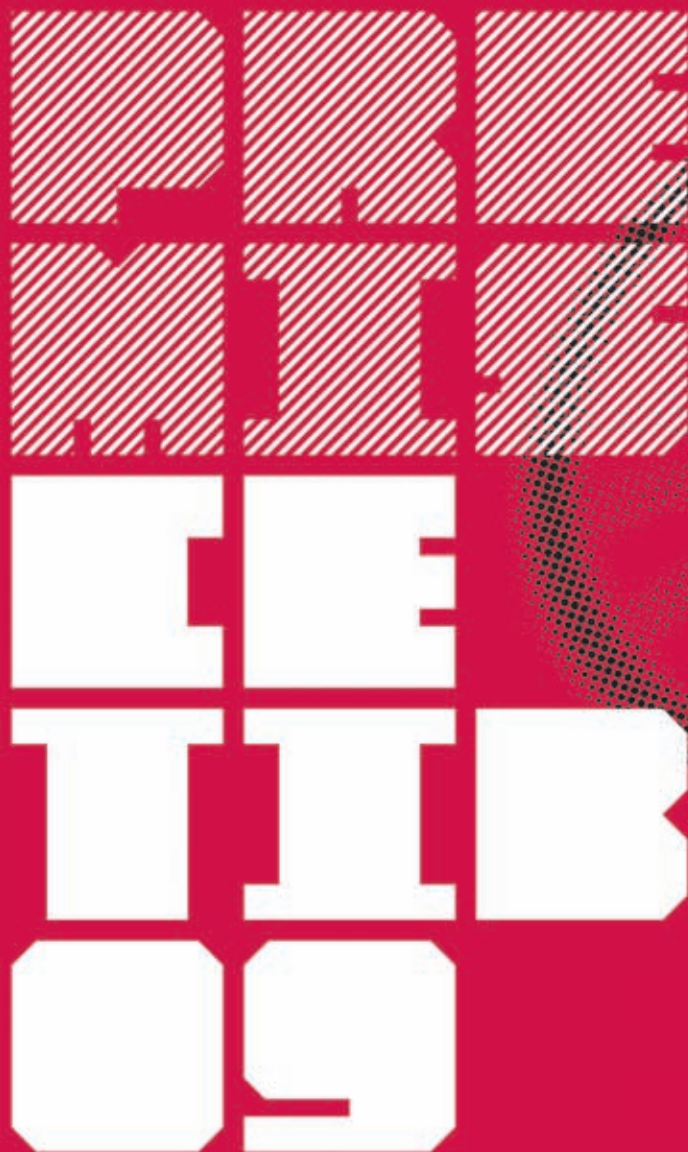
El projecte del nou local ha estat executat per empreses de Can Batlló: la retolació, la fusteria, la cuina i la serralleria del nou bar seran possiblement la darrera mostra tangible de les possibilitats del polígon, cada mes que passa una mica més a la vora de ser ja història. ¶

ésser o semblar

convocatòria
oberta

www.cetib.cat/premis

enginyeria i societat



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



Els manuals tècnics del CETIB

La millor informació tècnica per al professional versàtil

09

Octubre

Dimarts **13**



18.30 **Presentació del Fascicle
"Aigua Calenta Sanitària
i climatització mitjançant
energia solar tèrmica"
Manual Energies Renovables**

13 d'octubre de 2009, a les 18.30 h

Sala d'actes de la seu col·legial

A càrrec de Ma. Pilar Comes,
responsable del departament d'energies
renovables de l'empresa Ariston Thermo
Espanya, SL, i Neus Morral, enginyera
tècnica industrial

Patrocinat per Ariston Thermo Espanya, SL

Dimecres **21**

18.30 **Presentació del "Manual
de Càlcul de xarxes
d'alimentació de Boques
d'Incendis Equipades (BIE)"
Manual de Seguretat
Contra Incendis**

21 d'octubre de 2009, a les 18.30 h

Sala d'actes de la seu col·legial

A càrrec de José L. Rodríguez Espantoso,
enginyer tècnic industrial

Dilluns **26**

18.30 **14è lliurament de fitxes.
"Manual de Seguretat
Contra Incendis". Debat
sobre el RSCIEI i el CTE**

26 d'octubre de 2009, a les 18.30 h

Centre Tecnològic i Universitari de Granollers
Mare de Déu de Montserrat, 36
Edifici Roca Umbert, nau 3 Granollers

A càrrec d'Antoni Abad, enginyer tècnic
industrial i psicòleg, i Pau Gavarró, enginyer
tècnic industrial i tècnic superior
en prevenció de riscos laborals

Dimarts **27**



18.30 **Presentació del fascicle
"Calefacció ACS pel sistema
de captació geotèrmica"
Manual Energies Renovables**

27 d'octubre de 2009, a les 18.30 h

Sala d'actes de la seu col·legial

A càrrec de Jaime Ruiz, cap de gamma
de producte Bombes de Calor,
enginyer industrial

Patrocinat per Saunier Duval Discosa, SA



Col·legi d'enginyers tècnics industrials de Barcelona

Manuals en venda al Col·legi