

Camins.cat

ENTREVISTA A SONIA CORROCHANO

Directora de l'Aeroport de Barcelona

El finançament del Col·legi
LA QUOTA ANUAL

WHAT ABOUT SMART MOBILITY?

Four transport experts debate challenges and opportunities



Camins.cat
Col·legi d'Enginyers de Camins,
Canals i Ports - Catalunya

Sumari



4 NOTÍCIES



14 A FONTS



18 ENTREVISTA



25 COMISSIONS TÈCNIQUES



32 INTERNACIONALS



34 XARXES

4 NOTÍCIES

14 A FONTS
SMART MOBILITY
Progress in motion

18 ENTREVISTA
SONIA CORROCHANO
Directora de l'Aeroport de
Barcelona

23 SERVEIS DEL COL·LEGI
Servei d'Informació Tecnològica (SIT)
Clubcamins.cat

25 COMISSIONS TÈCNIQUES
Articles de Juan Manuel Manrique,
Sergi Saurí, Ramon Arandes, Martín
Gullón i Alvar Feliu

32 INTERNACIONALS
HELENA ANDRÉS
Enginyera per SYSTRA a Rio de Janeiro

33 **KAMINS.GAT**
La tira còmica dels autors d'"El Xollo"

34 **XARXES**
Selecció de tuits i dels posts més
llegits a blog.camins.cat



Camins.cat
Col·legi d'Enginyers de Camins,
Canals i Ports - Catalunya

www.camins.cat
blog.camins.cat

[@caminscat](https://twitter.com/caminscat)

[in bit.ly/LinkedinCamins](https://www.linkedin.com/company/camins)

[youtube.com/CaminsCat](https://www.youtube.com/CaminsCat)

EDITA: Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports. Catalunya - C/ dels Vergós, 16 - 08017 Barcelona - Tel: 93 204 34 12 - mail: catalunya@cciccp.es - www.camins.cat

CONSELL DE REDACCIÓ: Ester Raventós, Maria Rosés, Mireia Laguna, Sergi Saurí, Teresa Aurín, Frederic Duat, Quim Llagostera, Elisabet Sosa, Pilar Urreta

DIPÒSIT LEGAL B-21975-2009 **REALITZACIÓ:** Apunt Comunicació www.apuntcomunicacio.com **COORDINACIÓ EDITORIAL:** Andrea Cabrera

DIRECCIÓ D'ART: Arnau Busquets **DISSENY ORIGINAL:** GS Gràfica www.gsgrafica.com **IMPREMTA:** Cevagraf



Oriol Altisench
Degà

Visió i lideratge

Els canvis s'han accelerat en tots els àmbits productius i de gestió, i el nostre no és pas una excepció. El canvi és disruptiu i compromet tant el model de producció com el model de transmissió de coneixement. El moment és històric i exigeix que en siguem protagonistes.

Tot això no va d'Internet, ni de mòbils, ni d'aplicacions, ni de xarxes socials. Òbviament, tampoc va de «nuevas normativas de visado» o de «recuperar el prestigio». El canvi és conceptual. La informació, les dades, l'intercanvi de coneixement, la flexibilitat en la propietat de les idees i els continguts, les noves fórmules de participació col·lectiva, la comunicació entre objectes i infraestructures, són exemples de canvis de model i de formes de treballar.

Se'ns obre un univers d'oportunitats sols a l'abast dels més inquiets. No necessàriament dels més llestos o dels més preparats. Com a col·lectiu professional, hem de ser capaços de colonitzar l'espai verge que tenim al davant. Si no ho fem, ens haurem de conformar amb la perifèria.

APOSTEM PER L'HÀBITAT HUMÀ AL CENTRE DE TOT, AMB VISIÓ TRANSVERSAL, A LLARG TERMINI, INQUIETA I DE SERVEI

Els productes es transformen i passen a ser serveis: ¿qui compra avui un disc si consumeix música a través de Spotify? Pregunteu-vos com concebem les infraestructures, com a productes o com a serveis? La resposta que trieu us dirà on voleu que acabi la nostra feina. El canvi de model exigeix pensar diferent i assumir riscos. I al Col·legi d'Enginyers de Camins de Catalunya estem disposats a liderar el canvi i acostar-nos a col·lectius professionals i institucions amb qui compar-

tim algun tret fonamental, com pot ser l'aposta per la innovació o la voluntat de transformar la societat i el territori per millorar la qualitat de vida de les persones.

Tenim un gran avantatge. Només cal recuperar l'esperit «polytechnique» de finals del segle XVIII, esperit inquiet que a principis del XIX va donar origen a l'Escola de Camins. Ho portem a l'ADN. Optem, doncs, per posar l'hàbitat humà al centre de tot, com ho van fer Ildefons Cerdà i Garcia-Faria, amb visió transversal, a llarg termini, visió inquieta i de servei. Cerdà va canviar la manera de crear ciutat i de transformar l'espai físic: va anar més enllà de patrons estètics i va apostar per la millora de les condicions de vida de tots els ciutadans. El servei per davant del producte.

Si ens decidim per una visió oberta i integradora se'ns obre una gran oportunitat en l'àmbit del desenvolupament sostenible de l'hàbitat humà. No aprofitar-la pot esdevenir la nostra pitjor amenaça. **Endavant!**

SEMÀFORS



Àngel Simón
PRESIDENT
EXECUTIU
D'AGBAR

La Fundació Agbar disposa d'un Fons de Solidaritat que eximeix del pagament del consum d'aigua les famílies que es troben en risc d'exclusió social a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.



Ferran Camps
SUBDIRECTOR
GENERAL
D'EXPLOTACIÓ VIÀRIA

L'experiència de vint anys del Centre de Control de Carreteres i Túnel·s de la Generalitat és model de referència en gestió multitúnel.



AVANTPROJECTE DE LLEI DE L'ARQUITECTURA

L'avantprojecte confon arquitectura i urbanisme i no té presents totes les disciplines professionals implicades en el procés urbanístic i de construcció.

Resposta del Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Juan Antonio Santamera, a l'editorial de la revista de Camins.cat número 39 i en relació al posicionament de la Junta Rectora de la demarcació de Catalunya a l'avantprojecte de la llei catalana de col·legis professionals.



**COLEGIO DE INGENIEROS DE
CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**

El Presidente

Sr. D. Oriol Altisench Barbeito
Decano
Colegio de Ing. de Caminos, C. y P.
C/ Els Vergos, 16
08017 Barcelona

Madrid, 29 de enero de 2015

Querido Decano:

Te escribo en relación a tu carta-editorial publicada en el número 39 de la revista Camins.cat, respecto de la cual la Junta de Gobierno del Colegio ha acordado solicitar la publicación de esta carta.

El Colegio no ha dejado de hacer alegaciones en todos los asuntos que atañen al ejercicio de la profesión y a la configuración institucional de la corporación, por lo que el anteproyecto de ley catalana de colegios profesionales no podía ser una excepción.

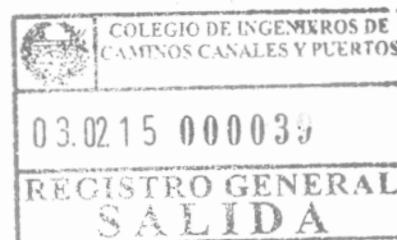
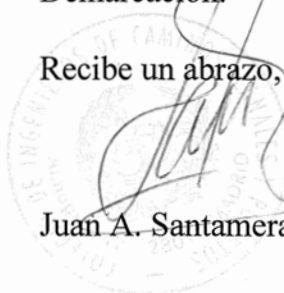
Como representante máximo del Colegio, y con el respaldo de la Junta de Gobierno, me encontraba en la obligación de alegar ante una norma que podría incidir en la estructura institucional del Colegio, que es con la que la mayoría de los colegiados se identifican y la que los colegiados quisieron cuando se aprobaron los vigentes Estatutos en el año 2003.

Las alegaciones decían que una ley autonómica no puede tener efectos sobre un colegio profesional de ámbito nacional que se rige por la Ley estatal, así como que la hipotética segregación y creación de un colegio autonómico debe venir determinada por la previa transformación del colegio único estatal en una organización colegial de estructura múltiple, lo que exigiría la creación del correspondiente Consejo General. Esta transformación exigiría la reforma de los Estatutos del Colegio único nacional de acuerdo con lo previsto en ellos. Sólo así se podría crear un colegio autonómico de una profesión que ya tiene colegio único estatal. Se alegaba que en ningún caso podría producirse una superposición de dos estructuras colegiales (un colegio estatal y otro autonómico) pues dicha posibilidad resulta, como establece el Tribunal Constitucional, en su Sentencia 201/2013, de 5 de diciembre de 2013, expresamente excluida por la legislación estatal, que es básica en este aspecto.

Alegando así hemos cumplido con nuestra labor y nuestra obligación, como órganos del Colegio y representantes del mismo, de respetar y proteger los Estatutos y las normas colegiales, sin interferir, de ninguna forma, en el ámbito competencial propio de la Demarcación.

Recibe un abrazo,

Juan A. Santamera Sánchez



Els nous projectes de transformació urbana a Barcelona per Antoni Vives, tercer tinent d'alcalde

La transformació de l'entorn urbanístic del port, un dels més destacats

La transformació dels entorns del port de Barcelona i el projecte de la Diagonal Verda són dos dels objectius de transformació urbana impulsats pel Consistori que va destacar el tercer tinent d'alcalde de la ciutat, Antoni Vives, en la conferència que va donar el passat 4 de març al Col·legi d'Enginyers de Camins i que va ser organitzada conjuntament amb el Cercle d'Infraestructures amb gran èxit d'assistència. Vives va destacar també els projectes que s'estan desenvolupant al Besòs, als Tres Turons i a les Portes de Collserola.

En conjunt, transformacions claus per a Vives, perquè es guanyaran nous espais per a la ciutadania, però també suposaran una millora de les connexions nacionals i internacionals. Gràcies al treball fet, per exemple, "el port de Barcelona competeix per primera vegada amb el de Rotterdam", va declarar. La futura inauguració de l'estació de la Sagrera també suposarà una gran millora per a la mobilitat dels ciutadans. Alhora, Vives va recordar que l'Ajuntament està treballant també per mantenir



Antoni Vives, tercer tinent d'alcalde, durant la presentació al Col·legi d'Enginyers de Camins.

la consolidació de Barcelona com un referent en sostenibilitat i en tecnologia aplicada a la millora del funcionament de les ciutats. En aquest sentit, va recordar que en els darrers anys s'han creat 1.300 llocs de treball directes en projectes de Smart Cities i que, de fet, un 20% de la inversió estrangera a la ciutat ja gira a l'entorn d'aquest sector. La benvinguda

i presentació va anar a càrrec del degà del Col·legi d'Enginyers de Camins, Oriol Altisench, mentre que Modest Batlle, vicepresident del Cercle d'Infraestructures, va pronunciar unes paraules com a cloenda de l'acte.

 @bcn_habitaturba

Segona edició del curs 'Certificació Energètica d'Edificis amb CE3 i CE3X'

A la delegació de Girona

Els dies 26 i 27 de gener la delegació de Girona va organitzar la segona edició del curs *Certificació Energètica d'Edificis amb CE3 i CE3X*, pensat per poder assolir una formació de tipus pràctic que permeti obtenir els coneixements sobre el procediment de certificació energètica, així com l'ús i aplicació dels programes informàtics necessaris per a l'emissió de certificats de qualificació d'eficiència energètica d'edificis existents, d'acord amb el RD235/2013. El curs va anar a càrrec de Joan Ramírez Guasch, professor associat del Departament d'Enginyeria Mecànica de la Universitat Rovira i Virgili.

'Evolució i perspectives dels mercats financers: fons d'inversió'

Conferència de l'equip de Banc Camins

Més de setanta persones van assistir a la conferència que l'equip de Banc Camins va donar el passat 25 de març al Col·legi d'Enginyers de Camins. La xerrada va comptar amb Juanjo Jiménez, director de Banc Camins Catalunya, i Fernando García de la Serrana, José Manuel Álvarez i Juan Solé, director general, director d'inversions i gestor de fons de Gestifonsa SGIIC, respectivament, que ens van explicar l'evolució i perspectives dels mercats financers i van recomanar diferents modalitats d'inversió, com són els fons d'inversió, els plans de pensions o la gestió discrecional de carteres.

Jornada sobre el pagament per ús a la xarxa viària

La conferència de Salvador Alemany, president d'Abertis, va inaugurar el passat 26 de març la jornada *Per una aplicació intel·ligent del pagament per ús a la xarxa viària*, centrada en com avançar cap a un finançament equitatiu i sostenible de les infraestructures, basat en el pagament per part dels usuaris. Van participar a la conferència Friedrich Schwarz, delegat de peatge del Ministeri Federal de Transport, Innovació i Tecnologia del Govern d'Àustria, el subdirector general de relació amb les empreses gestores d'Infraestructures Viàries de la Generalitat, Ricard Guash, i representants dels sectors implicats.



instituts odontològics



Camins.cat

Col·legi d'Enginyers de Camins,
Canals i Ports - Catalunya

Promocions 25è Aniversari per a Col·legiats/Col·legiades i familiars de:

HIGIENE BUCAL

15€

amb revisió gratuïta inclosa

IMPLANTOLOGIA

990€

FINANÇAMENT
55 € x 18 mesos
SENSE INTERESSOS

Inclou Implant i Corona

ORTODÒNCIA

25% dte.

Inclou Invisalign

+ 0€ SERVEIS GRATUÏTS: 1a visita, revisions i radiografies intrabucals



27 Clíniques dentals pròpies

902 119 321 www.ioa.es

Barcelona Diputació, 238	933 426 400	Badalona Av. Martí i Pujol, 254-256	933 894 331	Sabadell St. Joan, 23-29 1r 1a	937 275 396
Barcelona Calàbria, 236	934 941 810	Cornellà Mn. Jacint Verdaguer, 6	934 741 932	Sant Boi de Llob. Mallorca, 40	936 613 500
Barcelona Còrsega 474	932 226 060	Girona de la Rutlla, 49	972 426 400	Tarragona Av. Prat de la Riba, 23-25	977 249 966
Barcelona Sardenya, 319	934 570 453	Granollers Pl. Josep Barangé, 10-11	938 793 228	Terrassa Galileu, 213	937 333 368
Barcelona Av. Madrid, 141-145	934 394 500	L' Hospitalet de Llob. Bruc, 51	932 615 800	Vic Rda. Francesc Camprodon, 11	938 869 400
Barcelona Ramon Turró, 246	932 247 770	Mataró Camí Ral, 530	937 577 181	Vilanova i la Geltrú Llibertat, 89	938 105 858
Barcelona Neopàtria, 55	933 601 070	Manresa C/Mn.Jacint Verdaguer, 15	938 774 597		

Pregunta'ns per la nova
ortodòncia transparent



Promocions no acumulables amb altres
descomptes. Data vàlida: Consultar clínica



facebook.com/institutsodontologics
[@Ins_Odontologic](https://twitter.com/Ins_Odontologic)



Membres del club de running CorreCamins durant la sortida del passat 7 de març.

Primera travessa de CorreCamins, el club de running del Col·legi

La primera travessa organitzada pel club de running CorreCamins es va fer el passat 7 de març de Sant Llorenç Savall a Mura, passant pel coll d'Estenalles. Es van recórrer 24 km per la muntanya, amb un desnivell de 940 metres. CorreCamins és un grup creat per col·legiats per practicar running, que vol aplegar també familiars i amics.

+ Apunta't al club: inscripciones@camins.

Cursa d'esquí Camins.cat a la Molina La segona edició de la prova reuneix 50 assistents

El 31 de gener es va celebrar la segona cursa d'esquí Camins.cat a la Molina, amb una cinquantena de participants entre col·legiats, familiars i amics. La jornada d'esquí va acabar amb un dinar al restaurant El Bosc, on va tenir lloc el lliurament de trofeus per les 5 categories: petits (fins a 6 anys), alevins (de 7 a 10), infantil, (d'11 a 14), joves (de 15 a 49) i sènior (més de 50 anys).

El millor temps el va aconseguir Pere Clemente, que va baixar els 572 metres de la pista del Pedró en 24 segons i 63 centèsimes. Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya va patrocinar els forfets de l'esquiada.

Primeres cites del cicle d'esmorzars 'Enginyers de Camins al món'

Amb l'objectiu de facilitar la mobilitat a l'estranger, el Col·legi d'Enginyers de Camins promou el cicle d'esmorzars 'Enginyers de Camins al món'. Les primeres sessions es van fer els dies 23 i 30 de març i van comptar amb la presència de Javier Ainchil, Deputy Manager de la Project Management Organization i Quality Manager de FCC en el projecte del metro de Riad, i Josep Simona, director del projecte de la L1 del metro de Bogotà a l'empresa Euroestudios, S.L. Tant Javier Ainchil com Josep Simona van compartir la seva experiència internacional amb el propòsit d'ajudar altres companys de professió en una situació similar. Properament se celebraran més esmorzars d'aquest cicle.

Segona edició del curs d'anglès, centrat en la cerca de feina

L'intensiu amb el professor James P. Dove s'ha basat en el llibre de Cambridge 'Job Hunting'

De la mà del professor James P. Dove, del 6 de febrer al 27 de març va tenir lloc la segona edició del curs intensiu d'anglès adreçat a enginyers de Camins que busquen una oportunitat de feina a l'estranger i necessiten adaptar a aquesta llengua les seves eines de recerca. Amb el llibre de la Universitat de Cambridge *Job Hunting* com a eina de suport, els alumnes van centrar-se a aprendre les particularitats de l'anglès a l'hora de redactar un bon currículum, actuar en una entrevista de feina o negociar les condicions laborals, entre altres aspectes bàsics en un procés de cerca de feina a l'estranger.

Jornada 'Enginyers de Camins & Business Angels'

Una vintena de col·legiats van participar en aquesta jornada, celebrada el 12 de febrer, que volia donar a conèixer als assistents les diferents vies de captació de projectes d'inversió, així com el funcionament dels fòrums d'inversió o els aspectes fonamentals per a la valoració d'un projecte empresarial, entre altres qüestions. La jornada, organitzada pel Col·legi d'Enginyers de Camins amb la col·laboració de BCN Business Angels —grup d'inversors privat i independent especialitzat en la inversió d'empreses de recent creació—, va permetre compartir experiències i coneixements amb inversors experimentats com Stefano Lacaita, inversor i consultor estratègic amb més de vint anys d'experiència com a General Manager a Fortune 500 Companies.

La Fundació Cercle d'Infraestructures compleix 10 anys

S'ha consolidat com un fòrum de reflexió



En els seus 10 anys d'existència, la Fundació Cercle d'Infraestructures s'ha consolidat com un fòrum de referència per reflexionar i debatre sobre les infraestructures a Catalunya. Mensualment celebra una trobada divulgativa de debat entre els professionals del ram a la qual es convida un ponent destacat en el món de les infraestructures. La fundació s'organitza al voltant d'un patronatge, on hi figuren constructors, concessionàries, el Gremi de Constructors d'Obres, el Col·legi d'Enginyers de Camins, la càtedra Cercle d'Infraestructures i el setmanari *El Vigia*.

Building Information Modeling, el nou enfocament en els processos del cicle de la construcció

Èxit de la jornada organitzada a la seu del Col·legi i del congrés al World Trade Center

El 19 de març, més d'un centenar de professionals van assistir a la jornada organitzada pel Col·legi d'Enginyers de Camins, amb la col·laboració de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), per tal de conèixer el sistema Building Information Modeling (BIM) -una tecnologia revolucionària que s'implantarà aviat en el sector de l'obra pública- a través de casos pràctics.

La jornada al Col·legi va ser la continuació del congrés European BIM Summit organitzat pel Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i BIM Academy. El 12 i 13 de febrer, el World Trade Center de Barcelona va reunir 437 assistents, 34 ponents, 12 *workshops* gratuïts, 7 patrocinadors, 4 institucions europees i 73 empreses i associacions adherides.



El congrés va despertar un gran interès entre els professionals del sector.

El BIM constitueix un nou enfocament en els processos del cicle de la construcció que inclou el disseny i la concepció del projecte, l'anàlisi i documentació, la cons-

trucció i posterior gestió relacionades amb l'enginyeria, l'arquitectura i el *management*.

www.europeanbimsummit.com/ca/

Josep Bages Sàbat

Consultor de Banca Personal

Agent Representant de Banco Mediolanum

 **BANCO
MEDIOLANUM**
MEDIOLANUM BANKING GROUP

M. 629 708 393

jose.bages@bancomediolanum.es

www.bancomediolanum.es

27ens Premis Cerdà - Santo Domingo de la Calzada 2015

Enguany, la tradicional celebració de Santo Domingo de la Calzada al Palau de la Música Catalana, el 14 de maig, s'ha convertit per primera vegada en un *afterwork* amb l'actuació del grup musical Els Pets i la presentació per part de la periodista Núria Solé.

Durant la vetllada, amb la participació del conseller de Territori i Sostenibilitat, Santi Vila, es van lliurar els 27ens Premis Cerdà a Jaume Peraire, responsable del Departament d'Aeronàutica i Astronàutica del Massachusetts Institute of Technology, i a Javier Rui-Wamba, president fundador d'Esteyco, es va donar la benvinguda als nous col·legiats. Així mateix, es va retre homenatge als enginyers de Camins que porten 50 anys a la professió.



La festa de Santo Domingo va tenir lloc el 14 de maig al Palau de la Música.

www.camins.cat/activitat/santo-domingo-de-la-calzada-2015-reservat-la-data/

Benjamín Suárez i Esther Real, escollits director de la Fundació Politècnica de Catalunya i vicerectora de Transferència de Coneixement a la UPC

El catedràtic i doctor enginyer de Camins, Canals i Ports de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) Benjamín Suárez és el nou director de la Fundació Politècnica de Catalunya. El nomenament arriba després que la també doctora Esther Real, del Departament d'Enginyeria de la Construcció, fos nomenada vicerectora de Transferència de Coneixement de la UPC el 15 d'octubre.

Vinculat al Departament de Resistència dels Materials i Estructures en Enginyeria i investigador del Grup de Mecànica Computacional en Medis Continus de la UPC, Benjamín Suárez va ser director de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB) entre els anys 1994 i 1997. Actualment, és secretari del Consell Assessor de l'Agència de Qualitat del Sistema Universitari de Castella i Lleó (ACSUCYL), membre de la Comissió d'Accreditació EURACE (IIE_ANECA), assessor del Ministeri



Benjamín Suárez, director de la Fundació Politècnica de Catalunya, i Esther Real, vicerectora de Transferència de Coneixement a la UPC.

d'Educació, Cultura i Esport, vocal de la Junta Rectora del Col·legi d'Enginyers de Camins i president de la Comissió de Formació, Escola i Responsabilitat Social Corporativa. Suárez agafa el relleu d'Ignasi del Río, que ocupava el càrrec des de setembre del 2013.

De la seva banda, Esther Real, nova vicerectora de Transferència de Coneixement



a la UPC, és doctora enginyera de Camins, Canals i Ports (UPC, 2001) i experta en anàlisi no lineal d'estructures metàl·liques, especialment d'estructures d'acer i el seu grau d'inestabilitat, entre d'altres matèries.

[linkedin.com/in/suarezbenjamin](https://www.linkedin.com/in/suarezbenjamin)
[@erealsaladrigas](https://twitter.com/erealsaladrigas)

Visita a les obres del pont de la Gola del Llobregat

L'eix viari que uneix el port i l'aeroport de Barcelona s'ha convertit en una icona



Un cop acabada, aquesta infraestructura servirà com a eix d'unió viari entre el port i l'aeroport de Barcelona. A la imatge, els enginyers que van participar a la visita.

El divendres 13 de febrer una quarantena de col·legiats de Camins i d'Obres Públiques van visitar el pont que serà l'eix d'unió viari entre el port i l'aeroport de Barcelona. Donades les seves característiques tècniques (arc de formigó de tauler intermedi pretesat, amb 150 m de llum màxima), el pont

de la Gola del Llobregat s'ha convertit en una icona de les infraestructures de Catalunya, amb un pressupost d'obra de 21,4 milions d'euros.

Els guies de la visita van ser Manuel Reventós i Jaume Guàrdia, membres de la direcció d'obra d'Enginyeria Reventós,

i Álvaro Muñoz, cap d'obra de Copisa. Els tècnics es van centrar a explicar els detalls del procés constructiu del pont i les diferents fases del projecte.

www.ereventos.com/02_proyectos/proyecto.jsp?id_proyecto=332

RACC : renovació del conveni

El dia 1 de febrer el Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports va renovar per a l'any 2015 el conveni que manté des del 2007 amb el Reial Automòbil Club de Catalunya (RACC). Els col·legiats poden ser socis del RACC a través del CECCP amb una quota d'afiliació de 85,02 € (50% de descompte). Tots els col·legiats jubilats afiliats a aquest conveni disposen de xecs benzina Solred valorats en 20 €. El conveni té una vigència de 12 mesos (fins al 31 de gener de 2016).

[Més informació a: Camins.cat > Notícies > Renovació del Conveni RACC 2015](#)

Primer Congrés de l'Aigua, al CosmoCaixa de Barcelona

Organitzat per l'Associació Catalana d'Amics de l'Aigua



Els dies 18 i 19 de març va tenir lloc a l'auditori del CosmoCaixa el I Congrés de l'Aigua a Catalunya, organitzat per l'Associació Catalana d'Amics de l'Aigua. Durant les sessions es va debatre sobre les diferents problemàtiques de l'aigua a Catalunya i s'hi van poder definir amb claredat els reptes i l'objectiu comú de gestió de l'aigua, així com analitzar i valorar les solucions de futur.

120 anys de la revista 'El Vigía'

El setmanari *El Vigía* compleix 120 anys d'informació orientada, especialment, al sector del transport, la logística i les infraestructures. Fundada a Barcelona l'any 1895, és una de les publicacions de més tradició i presència en el seu camp i una de les més antigues, en qualsevol àmbit, que s'editen a Espanya.

Agència Catalana de l'Aigua, 15 anys

Un altre aniversari que cal celebrar és el de l'Agència Catalana de l'Aigua, adscrita al Departament de Territori i Sostenibilitat. L'ACA es va crear ara fa 15 anys amb la fusió de la Junta de Sanejament i la Junta d'Aigües com a empresa pública encarregada de planificar i gestionar el cicle integral de l'aigua.

El Col·legi d'Enginyers de Camins impulsa un informe sobre l'estat de les infraestructures a Catalunya

L'enquesta pren com a model l'informe 'State of Nation' del Regne Unit

+ Text: Albert Vilalta, coordinador de l'informe i membre de la Comissió de Gestió d'Infraestructures

El Col·legi d'Enginyers de Camins està impulsant l'elaboració d'un informe sobre l'estat de les infraestructures a Catalunya perquè administracions, institucions, entitats, empreses i/o opcions polítiques el tinguin en compte a l'hora de confeccionar les seves propostes d'infraestructures per al país.

Volem posar en valor la nostra opinió des del mateix moment en què es formulen propostes de futur, i alhora, que serveixi per activar l'alarma, o si més no, per dirigir l'atenció envers aquelles infraestructures que ho necessitin, que presentin carències o urgències.

MODEL DE REFERÈNCIA

Per fer-ho, hem pres com a model l'informe *State of Nation* que elabora l'Institute of Civil Engineers (ICE), del Regne Unit, i hem adoptat el seu format i la seva metodologia: una enquesta de 8 preguntes que es pot contestar en 20 minuts i que, en context amb les dades estratègiques de cada sector, permet extreure conclusions generals molt rellevants. Cada infraestructura analitzada és classificada després en funció de les seves condicions, de millor a pitjor (A, B, C, D, E). Les vuit preguntes tractaran sobre el Lideratge, l'Eficàcia, el Retorn de la inversió, el Servei, el Finançament i recursos, el

Manteniment, l'Impacte i la Resiliència de la infraestructura.

Adicionalment, hi haurà una llista de deu mesures/actuacions (definides per cada una de les comissions de treball del Col·legi d'Enginyers de Camins) que s'hauran de classificar de major a menor importància per poder determinar quina és la prioritat en cada sector. Són conceptes generals que admeten molts matisos. Tot i que són molt he-

terogènies i variades, i les experiències molt diferents, les opinions donen una informació molt valuosa i reflecteixen molt bé l'estat d'opinió general sobre les infraestructures. La nostra intenció és que l'elaboració d'aquest informe sobre l'estat de les infraestructures sigui un gran procés participatiu que posi en valor l'experiència i l'opinió de tots els que formen el col·lectiu.

COM PARTICIPAR-HI?

Encara no està tancada la data en què arrencarà el projecte, però l'enquesta serà on-line i els col·legiats podran participar-hi mitjançant el link que rebran al seu correu. D'aquí a pocs mesos volem poder dir clarament: "Els professionals de les infraestructures opinen...". Gràcies a l'avançada.

"IMPULSEM UN PROCÉS PARTICIPATIU, QUE POSI EN VALOR L'EXPERIÈNCIA I L'OPINIÓ DEL COL·LECTIU"



El TSJ de Catalunya reconeix les competències dels enginyers de Camins

La sentència de 23 de gener de 2015, recaiguda en recurs interposat pel Col·legi d'Enginyers de Camins contra la convocatòria de l'Ajuntament d'Olesa per proveir la plaça de Cap de l'Àrea de Serveis Territorials exigint la titulació d'arquitecte, reconeix la competència dels enginyers de Camins en urbanisme, ordenació del territori, medi ambient i mètodes de tècniques en planificació territorial i anul·la la convocatòria per haver exclòs aquests professionals. Per al TSJC, el fet que no hi hagués arquitecte a

l'Ajuntament no és raó suficient, atès que cal tenir en compte només les funcions atribuïdes al lloc de treball per determinar les titulacions que es convoquen. També nega el TSJC que els arquitectes tinguin una preparació jurídica de les qüestions tècniques superior a la que tenen els enginyers de Camins. En aquest any 2015 la Demarcació ha presentat, fins ara, 4 reclamacions administratives en matèria de competències professionals, que estan pendents de resolució.

El finançament del Col·legi d'Enginyers de Camins (I). La quota anual

Els ingressos per quotes tan sols representen un 14% del pressupost vigent, el més baix dels darrers 20 anys. Expliquem com funciona el principal recurs del Col·legi

	CONJUNT DEL COLEGIO	DEMARCACIÓ DE CATALUNYA	
Col·legiats (1/7/2014)	26.326	2.829	10,7%
Capacitat de generar ingressos	7.151.195 €	768.470 €	100,0%
Ajudes socials	1.371.195 €	147.349 €	19,2%
Ingressos bruts	5.780.000 €	621.121 €	80,8%
Impagats	318.000 €	34.172 €	4,4%
Ingressos nets	5.462.000 €	586.948 €	76,4%
Assegurances obligatòries	1.225.000 €	131.639 €	17,1%
Quota a repartir	4.237.000 €	455.309 €	59,2%
70% Funcionament de la Sede Nacional	2.965.900 €	318.717 €	41,5%
30% Funcionament del conjunt de Demarcacions	1.271.100 €	-	17,8%
> Funcionament de la Demarcació de Catalunya	-	136.593 €	17,8%

REPARTIMENT DE QUOTES PREVIST EN EL PRESSUPOST APROVAT PER A L'EXERCICI 2015

L'activitat del sector de les infraestructures ha caigut un 80% des del 2008. Els visats —font històrica de finançament del Col·legi d'Enginyers de Camins— han caigut més d'un 80%. *Com es finança, doncs, el Col·legi d'Enginyers de Camins? Es finança amb les quotes? Ja surten els números? Són preguntes que sovint ens fem i que —fins ara— no tenien una resposta clara.*

Els temps canvien i els canvis arriben. Davant dels canvis: entendre'ls, adaptar-s'hi i tirar endavant o fossilitzar-se. Som-hi, doncs. Cal explicar com funcionen els aspectes clau del Col·legi d'Enginyers de Camins, en l'exercici d'una transparència necessària i terapèutica. Aquest és el primer dels articles en què explicarem als gairebé 3.000 col·legiats del Col·legi d'Enginyers de Camins a Catalunya com es finança la Demarcació. Aquí parlarem de com es distribueix el

principal recurs del Col·legi d'Enginyers de Camins: la quota anual.

La quota anual estàndard per a la majoria de col·legiats és de 271,64 €. Un import que roman congelat fa uns anys i que ve fixat pels òrgans de govern de la Sede Nacional del Colegio. Se situa a la banda baixa del que es paga en altres col·legis professionals. A tot Espanya hi ha 26.326 col·legiats (juliol 2014), la qual cosa dóna un import aproximat de 7,2 M€ per aquest concepte. *Qui els recapta? Qui els gestiona? A què es destinen?*

PRIORITZAR RECURSOS

La quota anual, tal com marquen els Estatuts, la recapta i gestiona, íntegrament, la Sede Nacional, i la Junta de Gobierno de la Sede Nacional distribueix aquests recursos, prioritzant-los segons la taula adjunta.

DE CADA 272 € QUE EL COL·LEGIAT PAGA DE QUOTA, 224 € ELS ADMINISTRA LA SEDE NACIONAL I SOLS 48 € TORNEN A LA DEMARCACIÓ

De cada 272 € que el col·legiat paga de quota, 224 € els administra la Sede Nacional (113 € per al seu funcionament, 52 € per a ajudes socials, 47 € per atendre el cost de les assegurances i 12 € per atendre impagats) i tan sols 48 € retornen a la Demarcació per al seu funcionament. Si comparem els 113 € que costa el funcionament de la Sede Nacional amb el cost dels Consells Generals d'altres col·legis amb què competim i col·laborem, les diferències són molt rellevants: 30€/col·legiat al



EL PLA 2015-2017 INCLOU NOUS INSTRUMENTS COM LA FUNDACIÓ CAMINS.CAT I MÉS PARTICIPACIÓ DE LES DEMARCACIONS EN LES QUOTES

Col·legi d'Arquitectes, 9€/col·legiat al Col·legi d'Economistes, 5€/col·legiat al Col·legi d'Enginyers Industrials.

A més, la participació de les demarcacions en les quotes tan sols es remunta als exercicis 2014 i 2015. Per aquest motiu, les demarcacions de Madrid, València i Catalunya, entre altres, reclamen una major participació en les quotes, atès que són elles les que presten la major part —gairebé tots— dels serveis, tal com ha de ser i figura als estatuts.

I els ingressos via quotes són suficients per desenvolupar un Col·legi d'Enginyers de Camins potent, que pugui participar en la societat a la qual serveix i enfortir-la? Doncs no. Els ingressos per quotes tan sols representen un 14% del pressupost vigent, el més baix dels darrers 20 anys. *I la resta?* La pràctica desaparició del visat fa i farà insignificants els ingressos per aquesta via. Per tant, la resta dels ingressos es basen en els serveis —sobretot en formació—, activitats, partenariats i col·laboracions i l'ajuda dels ingressos financers, fruit de la bona gestió dels anys anteriors.

FER MÉS AMB MENYS

Malgrat aquesta situació, el Col·legi d'Enginyers de Camins —la Demarcació de Catalunya del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos— ha resistit aquest impacte. S'han fet ajustos necessaris i, a voltes, dolorosos,

i s'està treballant intensament en la generació de nous ingressos. *Fer més amb menys.* I el dèficit s'està recuperant any rere any i esperem entrar en superàvit a partir de l'exercici 2017, d'acord amb el Pla 2015-2017, presentat a la Junta de Gobierno el passat mes de novembre, que compta amb l'entrada en joc de nous instruments com la Fundació Camins.cat i amb una major participació de les demarcacions en les quotes, com reclamen la majoria de demarcacions.

I tot això, per què? Per fer funcionar la màquina? No. Tot això per poder competir, col·laborar, donar el millor servei a la societat, i posar en valor els enginyers de Camins, Canals i Ports a Catalunya i al món.

SMART MOBILITY: PROGRESS IN MOTION

Smart mobility is a business that generates 1.3 billion euros a year in Spain alone, according to the Polytechnic University of Catalonia (UPC). It is also a sector in which Barcelona has positioned itself as an international benchmark. Four civil engineers, experts in mobility, discuss the challenges and opportunities. Will smart journeys be better? What are the dangers? What will the infrastructures be like in 20 years' time?

Smart mobility will lead to more efficient, more sustainable and faster journeys and to the unstoppable growth of a sector that already generates 1.3 billion euros each year in Spain, according to data from the Polytechnic University of Catalonia (UPC). The ultimate goal is to minimise the negative effects of current transport (noise, mortality, pollution, etc.) by using smart technology, research and big data. Improving passenger movements, making them faster, easier, more environmentally sound, safer, more comfortable ... and a long list of adjectives that revolve around the concept of quality of life; but are there more essential ingredients? We asked four civil engineers who are experts in transport, mobility and urban planning.

According to Ole Thorson, founder and manager of INTRA Traffic Engineering and well-known defender of motor-less mobility (by bike or on foot), to be truly smart, mobility should focus less on cars and more on people: "the latest available data from Barcelona indicate that car use is falling while the number of pedestrians has grown by 10 %. All the same, cars continue to take precedence". He added that safety is another component that should be inseparable from smart mobility. By contrast, he mentions the tragic consequences of driving while looking at the mobile phone or the SatNav, two examples of smart technology *par excellence*. Jordi Julià, manager of Transfer Engineering, warns that not everything that glitters is necessarily gold: "Yes, there is a revolution of new technologies throughout society. Obviously this is very important, but should it force us to change the name from *sustainable mobility* to *smart*



"REAL-TIME INFORMATION WILL IMPROVE MOBILITY MANAGEMENT BY 10 TO 15 %, BUT WE SHOULD NEVER FORGET THE PHYSICAL, ECONOMIC AND BEHAVIOURAL DETERMINING FACTORS"

bit.ly/CVFrancescRobusté  **FRANCESC ROBUSTÉ**

Professor of Transport at the UPC, with over 200 projects and 300 publications in consultancy, research and higher education in transport, mobility and logistics



"THERE CERTAINLY IS A HUGE REVOLUTION UNDERWAY IN THE NEW TECHNOLOGIES, BUT DO WE REALLY HAVE TO CHANGE THE NAME FROM SUSTAINABLE MOBILITY TO SMART?"

JORDI JULIÀ  bit.ly/CVJordiJulià

Manager at Transfer Engineering. Chairman of the Urban Planning Committee of the Catalan Professional Association of Civil Engineers and member of the Transport Committee

"WE MUST USE TECHNOLOGICAL ADVANTAGES, BUT FIRST WE MUST THINK ABOUT WHAT WE WANT TO ACHIEVE AND FOR WHOM, AND PLACE THE USER AT THE CENTRE OF THE EQUATION"

bit.ly/CVOleThorson  **OLE THORSON**

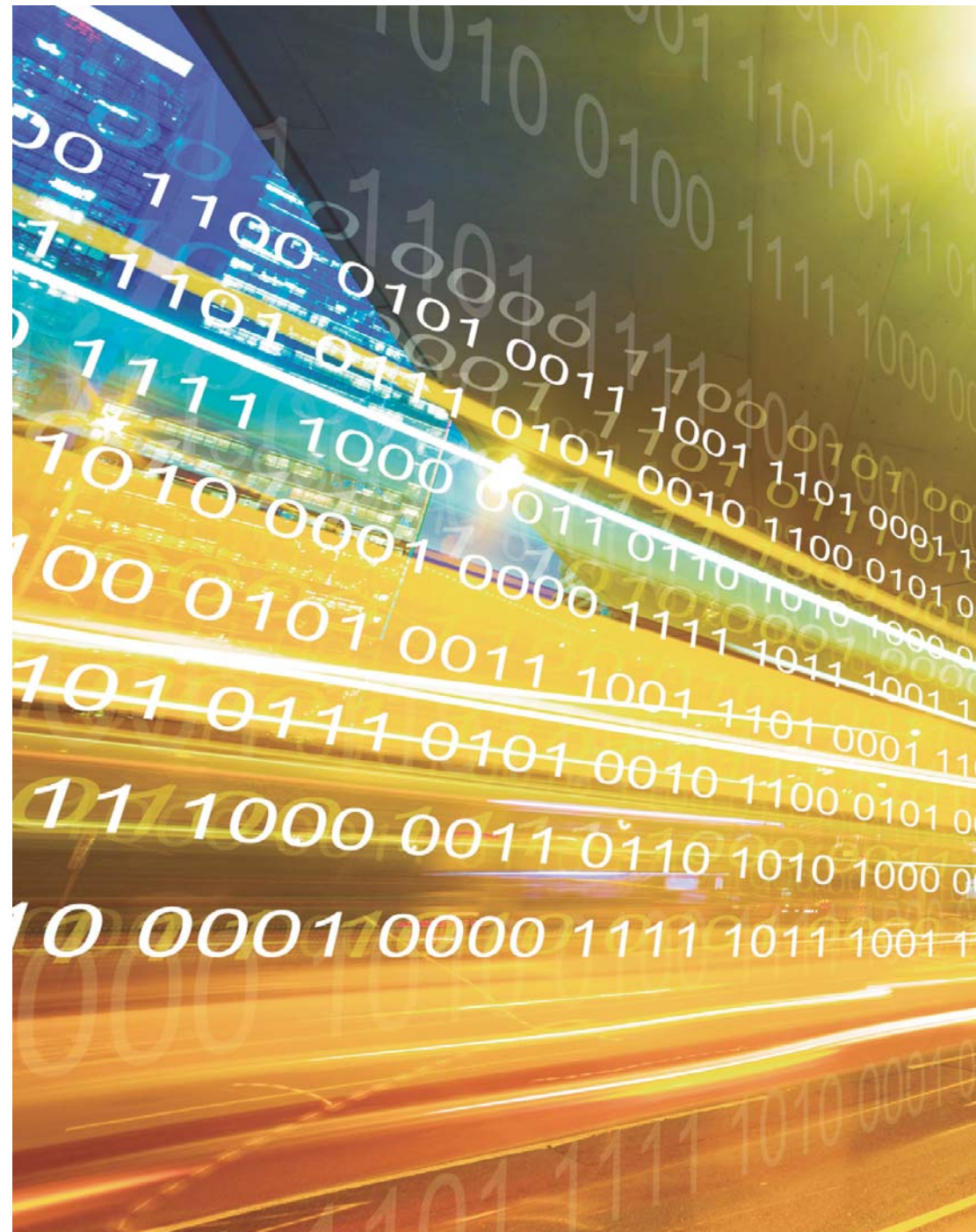
Founder and president of INTRA Traffic Engineering. 45 years working with mobility, safety and sustainability

"THE CATEGORIES IN WHICH WE STILL THINK - PUBLIC/PRIVATE, COLLECTIVE/INDIVIDUAL, SAFETY/SPEED - ARE BEGINNING TO LOSE THEIR MEANING"

ANDREU ULIED  bit.ly/CVAndreuUlled

Director at MCRIT Planning engineering. Doctor in Engineering (UPC) and Master in Planning from the University of Harvard (GSD, KSG, HBS)





Examples of smart mobility

With events like the Mobile World Congress, held in March, Barcelona has become an international benchmark for designing the transport of the future, where there will be more and more systems like Bicing (public but for private use), automatic cars and applications that enable real-time location of vehicles, among others. The promise of Google's fully automatic car, for example, is one project in the test phase that best sums up the idea of smart mobility: it uses technology to improve peoples' lives, ensuring an efficient driving experience, which in turn makes vehicles more sustainable. We use many more examples of smart technology for mobility in our daily lives: SatNavs, screens that tell us how long until the next bus or tube train arrives, new apps for calling a taxi, and so on.

In Barcelona, the Bicing network is one of the most internationally renowned smart city mobility projects. More recently, the pilot project in the Les Corts district has also hit the headlines. This system makes it possible to park more easily using sensors that indicate empty parking spaces.

mobility? Behind all of this there is an industry that wants to sell technology, sensors, computers ... so this new name is linked to a marketing drive by a powerful industry".

Francesc Robusté, Professor of Transport at the UPC, says the first approach to smart mobility was similar: "When IBM coined the term *smart city* eight years ago, I didn't really latch on to the idea. Since then, we have seen that it means the super-computing sector managing big data, the Internet of things and augmented reality, low-cost sensors, apps for mobile phones, and so on." However, even if "having easy access to data" could represent a "significant improvement", such data are "no substitute for understanding and learning how to design and manage the system."

According to Mr Robusté, for example, "this engineering savoir-faire" is probably the reason why a project as representative of smart mobility as Bicing has been such a success in political, media and social terms: "Many decisions were taken concerning the design, construction and management of infrastructures, bike racks, bicycle design, computer system, pricing, demand estimation, optimising compensation of bikes between stops, information, bike transporter vehicle routes, etc. Smart mobility is an opportunity for professionals such as civil engineers to apply their knowledge".



TECHNICAL TRANSPORT EXPERTS MUST ALSO KNOW HOW TO RESOLVE THE ISSUE OF HOW TO DESIGN CURRENT INFRASTRUCTURE SYSTEMS WHILE TAKING FUTURE MOBILITY NEEDS INTO ACCOUNT

In addition to answering questions like "are the data that we have reliable?" or "how can we take advantage of them?" technical transport experts must also know how to resolve the issue of how to design current infrastructure systems while taking future mobility needs into account. When vehicles become automatic, for example, the capacity on all roads will increase because the safety distance between vehicles will be reduced to a minimum. Or it will be possible to entice users with comfort vs. speed, since travelling time can be put to better use with wifi networks and mobile devices.

Andreu Ulled, manager of MCRIT, says that "private and public transport will merge, leading to hybrid systems: on the one hand, private transport is tending towards characteristics typical of public transport, while on the other, public transport will become more flexible, even customisable."

Data available to the public

One aspect on which experts and governments are working tirelessly concerns how to improve the participatory process and create programs and applications that can provide end users with fast, universal access to data. Applications that provide users with real-time data on when the next bus is due or *à la carte* taxi bookings are heading in this direction.

Mr Ulled further added that "We need to move from design criteria towards information processes and citizen participation. In short, we cannot just continue to plan infrastructure for the 21st century in the same way as we did thirty or forty years ago."

However, for civil engineers, sharing information with other citizens also means taking a step forward and getting used to defending their views in public in a clear and understandable way. That is one idea on which the four experts agree wholeheartedly.

Another is the fact that it will only be possible to lead a smart mobility project "if we promote the triangle business-administration-universities by putting all the focus on users and the environment," says Mr Robusté. The Live project was unveiled in Barcelona straight after the Mobile World Congress. This project is a public-private platform for promoting sustainable transport in Catalonia and aims to become a showcase of global interest. It is just one more step towards progress in movement known as Smart mobility.



SONIA CORROCHANO

Directora de l'Aeroport de Barcelona



De petita volia ser pilot, però es va decidir per l'Enginyeria Aeronàutica, "tenia més sortides". Avui, Sonia Corrochano (El Prat de Llobregat, 1975) és la directora de l'Aeroport de Barcelona, per on passen més de 37 milions de passatgers l'any. Li agrada la seva feina i l'explica amb la tranquil·litat de qui ha començat des de sota i es coneix totes les àrees de la Divisió d'Operacions, "el cor de l'aeroport".

Recentment, Aena ha sortit a borsa. Hem de comprar accions?

No seria imparcial si fos jo qui ho digués, però hem fet molt bona feina: el compte de resultats està publicat a la pàgina web d'Aena.

Però és aquesta la fórmula ideal, una gestió público-privada?

Jo m'encarrego de fer la millor gestió possible amb les eines actuals. L'Aeroport de Barcelona ha estat escollit 3 vegades el millor del sud d'Europa, segons l'enquesta de la consultora independent Sky Trax, i és un model d'èxit pel creixement que està aconseguint en vols dins la UE i intercontinentals, gràcies també a la feina que ha fet el Comitè de Rutes.

En què consisteix aquesta feina?

Consisteix a analitzar quins passatgers estan volant per altres aeroports i estudiar si seria possible implementar noves rutes a l'Aeroport de Barcelona per atreure'ls. En els darrers anys hem aconseguit doblar el nombre de rutes intercontinentals fins a les 32 actuals.

Què oferiu per aconseguir-ho?

Perquè un vol intercontinental sigui rendible, no tan sols s'ha de pensar en el turista, sinó també en la càrrega i en el viatger business. Per a la càrrega hem posat en pràctica protocols més efi-

cients, i també col·laborem amb el Port de Barcelona per articular una oferta integral. Pel que fa als viatgers de negoci, Qatar Airways, Emirates o Turkish Airlines, per exemple, demanen nous tipus d'atenció per a vips. Per això hem ampliat serveis com el de Wellness, o d'altres com el carril ràpid per passar el control de seguretat, circuits privats per arribar a l'avió...

El servei de metro fins a l'aeroport també serà un plus?

El punt diferencial és el que ofereix la ciutat o el territori que hi ha fora de l'aeroport. Sí que és positiu tenir diferents mitjans de transport perquè els usuaris trobin l'oferta més adient, però segur que el metro és sobretot molt important per als 18.000 treballadors de l'aeroport.

Girona, Reus, Sabadell, Lleida-Alguaire... calen tants aeroports a Catalunya?

Els que formen part de la xarxa d'Aena són Reus, Girona i Sabadell. Reus i Girona hi tenen serveis diferenciats. El de Reus connecta amb la Costa Daurada, i el de Girona amb la Costa Brava. També de vegades hi ha passatgers de Barcelona que trien Girona, però el que ofereix cada aeroport està diversificat.

També el que ofereix Madrid vs. Barcelona?

Madrid és molt fort en connexions amb

"MÉS QUE PRENDRE DECISIONS DIFÍCILS, EL QUE HAS DE SABER FER ÉS PENSAR RÀPID EN SOLUCIONS"

Sud-amèrica o l'Amèrica Central. Històricament, però, no ha desenvolupat tant les connexions amb altres àrees. De fet, la principal manera de viatjar cap a Àsia des de Catalunya és via els hubs europeus.

Deus rebre una gran quantitat d'e-mails al llarg del dia...

Quan era responsable de la Divisió d'Operacions, sí; ara, en canvi, tinc més reunions. El 50% del temps el dedico a solucionar el dia a dia, i el 50% restant a planificar. Sobretot has de tenir molta informació al cap i lligar idees.

Desconnectes?

Per oxigenar el cervell m'agrada molt fer esport, cosir, pintar... i la cuina em relaxa moltíssim. Ara que sóc mare

"L'AEROPORT DE BARCELONA ÉS UN MODEL D'ÈXIT PEL CREIXEMENT EN VOLS DINS LA UNIÓ EUROPEA I INTERCONTINENTALS"

també desconnecto més perquè els nens absorbeixen molta energia, però ets la directora 365 dies a l'any, les 24 hores del dia.

Sempre amb el mòbil?

El tinc encès de nit i de dia i si me'n

vaig a la muntanya (una altra de les meves aficions) en una zona on no hi ha cobertura, dono el telèfon del refugi. Si em truquen de matinada, o bé resollem el problema immediatament, o bé agafo el cotxe i vaig cap a l'aeroport.

Com es pot compaginar la vida personal i familiar amb un càrrec de tanta responsabilitat?

Si la persona que tens al teu costat fa mala cara quan passen aquestes coses es difícil, però tinc la sort de tenir una família que entén la meva professió i que la recolza. Gràcies a això no he hagut de renunciar a res.

Has passat per gairebé tots els nivells de l'Aeroport de Barcelona. Vas pensar alguna vegada que arribaries a ser-ne la directora?

Quan estudies no saps ben bé cap a on aniràs, i necessites dues coses: d'una banda has de treballar molt i dur; de

l'altra, també hi ha un component de sort, de triar bé les feines quan acabes la carrera.

Quina és la decisió més important que has hagut de prendre com a directora de l'Aeroport de Barcelona?

Més que prendre decisions difícils, el que has de saber fer com a directora de l'Aeroport és pensar ràpid en solucions quan tens una incidència per tal que l'espai torni a la normalitat el més ràpid possible.

Penses encara a ser pilot?

He arribat a un lloc que m'agrada molt i l'he de seguir desenvolupant. Fa tres anys que hi sóc, i encara em queden coses per fer.



@soniacorrochano



@aena



Sonia Corrochano, durant la conversa a la seva oficina de l'Aeroport de Barcelona.

Bona per a tu.
Bona per a
la natura.



**Aigües de
Barcelona**

L'aigua de la teva vida

Aigües de Barcelona gestiona el cicle integral de l'aigua. Té cura que es compleixin de forma rigorosa tots els passos necessaris per garantir una aigua sanitàriament excel·lent. Gestiona cada pas: des que es recull, es potabilitza, es transporta, s'emmagatzema i es distribueix, fins al moment en què s'obre l'aixeta a casa. I per últim, la retorna al medi natural en les millors condicions. Per exemple, amb l'aigua regenerada ajudem a mantenir els estanys del Delta del Llobregat. Assegurem un cicle de l'aigua que avui dia és un referent a tot el món per la seva eficiència i garantia sanitària.

aiguesdebarcelona.cat



Sabadell
Professional



PROgressar: Financem fins al 100% dels teus projectes professionals.

Vols progressar? Nosaltres t'ajudem a fer-ho. Financem fins al 100% dels teus projectes professionals amb unes condicions exclusives, un tipus d'interès preferent i unes comissions reduïdes.

Si ets membre del **Col·legi d'Enginyers de Camins, canals i Ports-Catalunya** i vols promoure la teva feina, protegir els teus interessos o els teus valors professionals, amb **Banc Sabadell** ho pots fer. Et beneficiaràs de les solucions financeres d'un banc que treballa en PRO dels professionals.

Al cap i a la fi, som el banc de les millors empreses.
O el que és el mateix, **el banc dels millors professionals: el teu.**

Truca'ns al 902 383 666, identifiqui's com a membre del seu col·lectiu, organitzem una reunió i comencem a treballar.

sabadellprofessional.com



Captura el codi QR i
coneix la nostra news
'Professional Informa'

El banc de les millors empreses. I el teu.

Serveis del col·legi

- Assegurança de Responsabilitat Civil Professional
- Assessoria Jurídica
- Lloguer d'espais
- Servei Internacional
- Activitats institucionals, socials i esportives
- Clubs d'oci
- Registre de Pèrits Judicials
- Borsa de Treball
- Activitats de Coneixement Professional
- Servei de Visat i Certificats CAP i AQPE
- Mentoring Camins
- Registre Oficial de Tècnics Certificadors
- Servei de Biblioteca
- Servei del Jubilat

Més informació al 93 204 34 12

SIT, les normes de la construcció a un clic

Utilitzar el Servei d'Informació Tecnològica (SIT) de l'ITeC és molt fàcil, i és gratuït per als col·legiats des del passat mes de novembre. Com que és un servei online, s'hi pot accedir des de qualsevol dispositiu amb connexió a Internet i només cal seguir el següent enllaç: www.camins.cat > Serveis > Servei d'Informació Tecnològica (SIT). Un cop dins la plataforma, els usuaris poden consultar tota la informació disponible sobre les disposicions reglamentàries vigents d'àmbit europeu, estatal i autonòmic del sector de la construcció (Edificació, Obra Industrial i Obra Civil).

COM ESTÀ ESTRUCTURADA LA INFORMACIÓ EN EL SIT?

La informació continguda en el SIT s'organitza en blocs específics per facilitar-ne la localització. Cadascun d'aquests blocs pot estar subdividit en altres o bé mostrar directament el seu contingut. Són: *Normatiu* (llistat de tota la reglamentació vigent), *Preguntes freqüents* (respostes a les consultes més habituals formulades pels usuaris per tal de compartir coneixements) i *Altra informació* (enllaços relacionats d'interès i/o ajuda als col·legiats).

Si no es troba la resposta que es busca també es poden fer preguntes i/o suggeriments les 24 hores del dia, els 365 dies de l'any. El termini de resposta a les consultes és, com a màxim, de 24 hores, en dies laborables. Us animem a fer ús d'aquest servei.



Clubcamins.cat

Posem al teu servei més de **300 nous descomptes exclusius!**

Registra't a **clubcamins.cat**.

Trobaràs descomptes en les principals marques i establiments com:



COM FUNCIONA?

1. Entra a **clubcamins.cat**.
2. **Registra't** gratuïtament creant un compte amb el teu número de col·legiat i correu electrònic.
3. Navega... i **estalvia!**
4. **Convida-hi** familiars i amics. Pots convidar fins a 20 persones.

El nostre benefici és la teva protecció

A Asisa treballem dia a dia per reinvertir els beneficis en tu

1.700.000
Assegurats



Confia en una companyia que reinverteix els beneficis en prestacions per tenir cura del seu principal actiu: tu. Perquè l'únic que volem guanyar és la teva confiança. **el nostre benefici és la teva salut.**

asisa 

901 10 10 10

www.asisa.es



comissió de
gestió d'infra-
estructures

JUAN MANUEL MANRIQUE President de la Comissió de Gestió d'Infraestructures

Sobre la cultura de la gestió de la conservació

Ha tornat amb força el debat sobre el manteniment de les infraestructures, reactivat per l'augment del nombre de sinistres a la carretera. Cal que es concretin exigències legals en aquest àmbit.

El debat sobre el manteniment i la conservació de les infraestructures ha tornat amb força. Una de les raons d'aquesta renovada actualitat és, probablement, la inflexió que s'ha produït en el descens continuat de l'accidentalitat a les carreteres, ja que el nombre de sinistres ha tornat a créixer, i tot sembla apuntar a l'estabilització d'aquesta tendència.

El fet és que l'anàlisi de les dades de sinistralitat ha posat de relleu un cop més la relació directa entre accidentalitat i estat de les carreteres. Això explica que un percentatge substancial dels accidents es registri a les vies secundàries, que estan, en general, menys ateses per les administracions. Tot i que durant molt de temps s'ha observat prioritàriament que les incidències d'accidentalitat més greus es concentraven en els trams identificats com a punts negres, la creixent sofisticació i la major ambició de les polítiques de seguretat viària tendeixen a ampliar el focus de l'atenció. Ja no es tracta tan sols d'uns punts negres concrets, sinó del conjunt de la trama de carreteres secundàries, que presenten unes deficiències serioses de manteniment, circumstància que unes traces generalment antiquades i perilloses agreugen.

OPINIÓ PÚBLICA

El debat s'ha revifat també perquè l'opinió pública està molt sensibilitzada davant l'evidència d'una assignació discutible dels recursos dedicats a l'obra pública durant els anys de bonança econòmica. En aquest sentit, és significatiu que una tendència semblant s'hagi manifestat en altres àmbits de les infraestructures com les xarxes ferroviàries o



la d'aeroports i en el deteriorament del parc d'habitatges a les ciutats. Fins ara, l'èmfasi s'ha posat més en la construcció nova que en la gestió i posada al dia dels actius existents. En aquests casos, les conseqüències no s'han traduït tant en l'increment d'accidents com en la caiguda de l'eficiència del sistema, sobretot en termes de rendibilitat social: retards, malbaratament, duplicació de recursos públics... Que la inversió pública hagi menystingut sistemàticament la conservació respon probablement a l'absència d'una autèntica cultura conservacionista, un fenomen que afecta tant l'àmbit públic com el privat, però que, òbviament, ha tingut unes conseqüències més severes en el primer.

En el camp de les concessions s'ha avançat moltíssim en la consolidació d'aquesta cultura: és la conseqüència inevitable de la necessitat econòmica, perquè només amb una conservació ben gestionada serà possible la viabilitat d'u-

na concessió. En aquest àmbit —el de les concessions— és normal tenir en compte conceptes com el del cicle de vida —corrents en tots els països desenvolupats— en referència a grans equipaments i material de transport, per exemple. Però és una assignatura pendent en el camp de les inversions pressupostàries convencionals, les quals, per urgències de caràcter polític, han tendit a concentrar-se exageradament en la nova construcció en detriment de la conservació.

És imprescindible fer un esforç seriós per donar a la cultura de la conservació, el manteniment i la rehabilitació la rellevància que té en els països desenvolupats del nostre entorn. No és fàcil, però, que aquests propòsits avancin si no hi ha un estímul polític real. Així doncs, sembla arribat el moment en què, en la línia del que s'ha fet per promoure la rehabilitació d'habitatges, es concreti algun tipus d'exigència legal que fixi els requeriments per a la conservació d'infraestructures.



comissió
de
logística

SERGI SAURÍ President de la Comissió de Logística

Les tres hèlixs del sector marítim dels contenidors

Moltes de les inversions portuàries dels darrers anys estan vinculades al tràfic de contenidors. Però, quins factors ho expliquen i quin és el límit del seu creixement?

A escala mundial, un dels tràfics marítims que ha mostrat un més gran dinamisme en les darreres dècades és, sens dubte, el de contenidors. Segons dades de la UNCTAD (*Review of Maritime Transport*, 2014), s'ha passat de moure globalment 50 milions de TEU el 1996 a 160 milions el 2014, any en què es va produir un increment del 4,6% respecte a l'any anterior. Això explica que moltes de les inversions portuàries estiguin vinculades a aquest tipus de tràfic.

Quins són els factors que expliquen aquest comportament? A més del creixement de la demanda a nivell mundial i de les implicacions lògiques de manipular la mercaderia per mitjà d'un contenidor de dimensions estàndard, cal endinsar-se en la pròpia dinàmica del sector. En un entorn global del mercat del transport marítim, les companyies navilieres han evolucionat en dues direccions complementàries: l'eficiència (reducció dels costos mitjans) i la concentració del sector.

GEOMETRIA EFICIENT

Quant a l'eficiència, un dels elements cabdals en què es fonamenta la dinàmica del sector és el de les economies d'escala dels vaixells portacontenidors. La mateixa arquitectura del vaixell, en essència un paral·lelepípede, permet una quantitat de càrrega superior al seu propi volum i possibilita una significativa reducció del cost mitjà amb l'augment de les seves dimensions. Tot rau, doncs, en la seva simple i eficient geometria. Això explicaria que s'hagi passat dels 3.430 TEU de capacitat (L class) el 1981 als 18.000 TEU actuals (la classe Triple E). Ara bé, aquesta tendència al creixement té les seves conseqüències: una major estada del vaixell en port (ineficiència per a les companyies navilie-



res) i la necessitat de més capacitat de les infraestructures portuàries.

Com a aspecte íntimament vinculat a aquest primer factor, les companyies navilieres han desenvolupat rutes marítimes en forma de xarxa hub&spoke: un o diversos ports *hub* (on es concentren les operacions), subministrats pels vaixells de majors dimensions, des dels quals, després, es redistribueix la mercaderia a la resta dels ports en vaixells de menys capacitat,

Els ports hauran de servir un client amb necessitats de productivitat, caldran inversions intensives en capital i dependran d'empreses que operen a escala mundial

els *feeders*. El port d'Algesires, on opera la companyia Maersk, en constitueix un bon exemple. Aquest tipus de xarxa permet l'aprofitament de les economies d'escala dels vaixells.

Pel cantó empresarial, s'ha produït una marcada tendència a la consolidació del sector en les darreres dues dèca-

des, ja sigui en forma de consorcis o d'aliances estratègiques. L'aprofitament de les economies d'escala dels vaixells (i, per tant, de la xarxa hub&spoke), la naturalesa intensiva en capital del sector i els riscos financers són en gran part els motius d'aquesta evolució. En l'actualitat les tres principals companyies marítimes, Maersk, MSC i CMA-CMG, concentren vora el 40% de la capacitat de contenidors de la flota mundial en TEU (*Alphaliner*, 2015).

Es tracta, en definitiva, de tres factors que es retroalimenten, però l'element nuclear cal cercar-lo en la mateixa arquitectura del vaixell. Pel cantó de les inversions portuàries, els ports hauran de servir un client marítim amb necessitats de productivitat, caldran inversions intensives en capital i dependran d'unes empreses que operen a escala mundial.



comissió
d'urbanisme
i mobilitat

RAMON ARANDES Membre de la Comissió d'Urbanisme i Mobilitat

Nous paradigmes del planejament urbanístic

L'Administració es mostra disposada a canviar el marc legislatiu del desenvolupament urbanístic, primer pas per a un desenvolupament racional del sector. Els enginyers de Camins hi hem de col·laborar.

En les recentment desaparegudes Ponències Tècniques de les Comissions d'Urbanisme, s'ha sentit sovint la veu dels enginyers de Camins posant de manifest les contradiccions i disfuncions dels plans d'ordenació urbanística municipal i la necessitat de passar a l'escala supramunicipal. Aleshores, la resposta era que aquest marc requeriria importants modificacions legislatives per

çat a publicar-se sentències que anul·len instruments de planejament perquè eren inviables econòmicament; en aquests casos, sembla que la resposta més fàcil és la d'atorgar més edificabilitat, quan la lògica seria la de reduir les càrregues. Existeix ja una preocupació creixent per limitar les càrregues als nous sectors i, fins i tot, acceptar en les urbanitzacions solucions més econòmiques.

serveis que l'ajuntament presta al sector. Un altre aspecte que demana una ràpida solució és l'excessiva rigidesa de les normes urbanístiques dels sectors d'activitat econòmica. Els agents econòmics i els tècnics municipals que han de gestionar aquests sectors es troben sovint amb problemes per poder donar resposta a les necessitats canviants de les empreses, no tan sols derivades de modificacions dels processos productius, sinó, també, de la necessària adaptació als canvis normatius. Les normes urbanístiques, en lloc de fer llistats dels usos admissibles, haurien d'indicar els usos no admesos, i, per exclusió, la interpretació seria molt més fàcil.

Molts instruments urbanístics es plantegen amb estudis econòmics febles, i de vegades amb paràmetres que no es corresponen amb la realitat del mercat.

possibilitar la gestió conjunta dels equipaments i, especialment, de les hisendes locals. Ara, però, en els documents de treball de la nova Llei de Territori, ja es contempla la conveniència d'adoptar un marc supramunicipal per donar una millor resposta a determinats problemes.

Un aspecte relacionat amb la gestió urbanística, que ha donat lloc a un creixement desmesurat del sòl urbanitzable, ha estat la facilitat amb què els ajuntaments han obtingut el sòl que els ha calgut per als seus equipaments mitjançant les cessions obligatòries derivades del procés urbanitzador. Aquest sistema, absolutament pervers, tindria com a alternativa l'expropiació, que certament exigeix al municipi disposar de recursos, però que té l'avantatge d'independitzar la gestió dels equipaments del desenvolupament del sector. Tenim també el problema que plantegen les excessives càrregues que sovint s'assignen als sectors o a les unitats d'actuació, fins i tot imputant sistemes generals. Han comen-

Molts instruments urbanístics es plantegen amb estudis econòmics febles, i de vegades amb paràmetres que no es corresponen amb la realitat del mercat. Molts ajuntaments no són conscients que la gestió dels sectors després de la seva construcció també ha de ser econòmicament sostenible ja que, de vegades, els ingressos derivats de l'IBI no compensen les despeses de gestió dels diferents

COL·LABORACIÓ

Per primera vegada, des de l'Administració s'ha assumit la voluntat d'introduir canvis realment importants en el nostre marc legislatiu. Creiem que hem de col·laborar a assolir aquests objectius, que han de permetre un desenvolupament urbanístic més racional i que doni resposta als problemes reals de la societat.





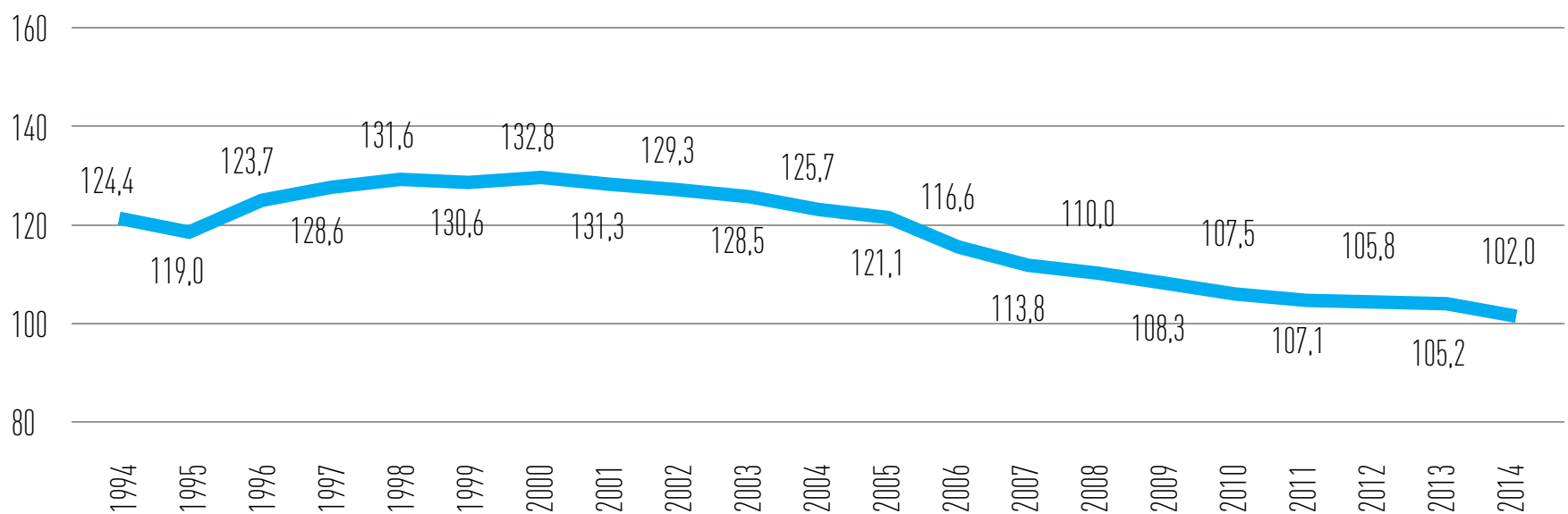
comissió
d'aigua
i energia

MARTÍN GULLÓN Membre de la Comissió d'Aigua i Energia

Baixa el consum d'aigua i puja el preu per metre cúbic, però... i la factura total?

La davallada continuada del consum en els darrers anys ha provocat un augment dels preus unitaris que no sempre va acompanyat de l'encariment de la factura.

EVOLUCIÓ DEL CONSUM DOMÈSTIC A L'AMB (l/hab·dia)



La conscienciació ambiental de la població és una de les causes que expliquen el descens del consum d'aigua en els darrers anys. Això s'ha notat significativament a partir de la darrera sequera del 2007-2008, quan el volum dels embassaments era notícia de primera plana de tots els mitjans de comunicació, però aquesta no és pas l'única causa. També podem esmentar, entre altres factors, la innovació tecnològica (els aparells consumeixen cada vegada menys), el preu a pagar, en no tractar-se d'un producte totalment inelàstic, o la crisi econòmica actual.

CÀLCUL ANUAL

Som un país amb pocs recursos hídrics, i cal potenciar un ús racional d'aquest bé escàs i necessari. Aquesta idea és present en el disseny de la factura de l'aigua, que, normalment, està composta per una quota fixa que depèn del cabal puntual que es pot consumir (mai no arriba a cobrir els costos fixos del servei) i una sèrie de blocs de consum que augmenten el preu unitari a mesura que augmenta

No hem d'oblidar que l'aigua és un bé bàsic i necessari, i cal tenir en compte el subministrament per als col·lectius més vulnerables

el consum. És a dir, el preu unitari del darrer metre cúbic consumit sempre és més elevat que el del primer.

Fem un supòsit en què hi ha 3.000 usuaris amb 450.000 m³ de consum total (150 m³ cadascun). El cost del servei és de 900.000 €. El preu mitjà resultant és de 2,00 €/m³ i cada usuari paga a l'any 300 € (150 m³ x 2,00 €/m³). Ara suposem que tots els usuaris baixen el consum un 5%. Per tant, el consum total passa a ser de 427.500 m³ (142,5 m³ cadascun). També suposem que les noves despeses totals són de 889.200 €, que només baixen un 1,2%, ja que hi ha moltes despeses fixes. En aquest nou escenari, el preu mitjà resultant és de 2,08 €/m³ (889.200 €/427.500 m³) i, per tant, ha pujat el preu unitari. En canvi, cada usuari passarà de pagar 300 €/any a una factura total de 296,4 €/any (142,5 m³ x 2,08 €/m³).

Aquest és un exemple senzill i simplificat perquè, en realitat, no tots els usuaris consumeixen d'igual manera i el descens del consum afecta els darrers blocs, és a dir, els que tenen preus unitaris més alts.

A l'hora de parlar de preus i tarifes, no hem d'oblidar que l'aigua és un bé bàsic i necessari, i cal tenir en compte el subministrament per als col·lectius més vulnerables. En els darrers anys, s'han incorporat tarifes socials per a aquests usuaris i s'han establert protocols per evitar talls en els casos en què no es pugui fer front al pagament. Una zona on s'està aplicant amb èxit és l'Àrea Metropolitana de Barcelona, on la població mostra una gran conscienciació ambiental, amb un consum domèstic de 102 l/hab·dia, un dels més baixos entre les grans ciutats del món.

CUANDO LOS TÚNELES ESTÁN
IMPERMEABILIZADOS DE FORMA
PERMANENTE:
THAT'S BUILDING TRUST.



ÀLVAR FELIU Membre de la Comissió de Residus i Medi Ambient

Canvi climàtic i prosperitat



comissió
de residus i medi
ambient

Reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, causants de l'increment de les temperatures, i adaptar les infraestructures bàsiques per fer-les resistents al canvi climàtic són necessitats imperioses.

Per prevenir els impactes més severos del canvi climàtic, la comunitat internacional ha acordat que l'escalfament global s'ha de mantenir per sota dels 2 °C en relació amb les temperatures preindustrials. Això implica que el món ha de reduir dràsticament les seves emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH). La conferència de les Nacions Unides COP21, que s'ha de celebrar a París a finals d'aquest any, mostrarà fins a quin punt els acords universals necessaris són possibles.

En qualsevol cas, tots els països s'han de preguntar si estan preparats per resistir els efectes del canvi climàtic —en forma d'inundacions i sequeres més freqüents i intenses, pujada del nivell del mar o degradació dels ecosistemes que suporten la vida— i gestionar els riscos que se'n deriven, com ara la fallida de les collites agrícoles, el col·lapse d'infraestructures o grans incendis forestals. Cal tenir en compte que les emissions de GEH estan associades —i en són un indicador avantatjat— a altres problemes ambientals de primera magnitud com són, per exemple: ineficiència en l'ús dels recursos i de l'energia, contaminació de l'aire local (partícules, ozó troposfèric, etc.), urbanització o gestió dels boscos insostenibles, o pèrdua de sòl fèrtil.

SINERGIES I BENEFICIS

A més, a Europa, la substitució de combustibles fòssils, responsables de més del 80% de les emissions de GEH i en bona part importats, millora la seguretat en el subministrament, la balança de pagaments i l'ocupació. La nova Comissió Europea ha reafirmat la prevenció del canvi climàtic com una de les seves prioritats estratègiques. Les sinergies esmentades fan que l'esforç inversor que



Calen professionals capaços de modelitzar escenaris a partir de nous condicionaments i dades que no responen a les sèries històriques

comporta el control del canvi climàtic pugui tenir uns retorns socioeconòmics alts a curt termini, a banda de prevenir danys catastròfics futurs. Aquesta és la base de la denominada economia baixa en carboni, que integra àmbits d'activitat intensius en coneixement i amb un fort potencial de creixement, com ara:

- Aprofitament de la biomassa i fertilització orgànica (bioeconomia).
- Gestió sostenible de residus (economia circular).
- Eficiència hídrica i reutilització de l'aigua.
- Eficiència energètica, energies renovables, energia distribuïda, microxarxes energètiques.
- Captura i emmagatzematge o aprofitament del carboni.

Per assolir els cobeneficis esperats, les inversions públiques i les privades induïdes per l'acció pública han d'aportar valor per a la societat en forma de triple dividend, ambiental, econòmic i social. Aquesta avaluació ha de ser en el centre dels processos de

decisió i garantir que els interessos privats s'alineïn amb els col·lectius. El control del canvi climàtic genera moltes oportunitats globals per a l'enginyeria en la planificació, avaluació, disseny, construcció i explotació de solucions baixes en carboni i en la protecció i manteniment de les infraestructures bàsiques. Calen professionals amb pensament sistèmic, visió a llarg termini, integradors de sinergies per crear valor i capaços de modelitzar escenaris a partir de condicionaments que no han existit fins ara i de noves dades que no responen a les sèries històriques.

Conscient d'aquest repte, el Col·legi d'Enginyers de Camins ha programat un curs titulat *Canvi climàtic: introducció i noves oportunitats laborals*. Si el curs té una bona resposta, se'n podran plantejar d'altres que abordin temes específics en profunditat. El futur ja no és com solia ser. La nostra professió ha d'estar preparada per aportar les solucions que la societat necessita i contribuir a la prosperitat global.

desarrollo sostenible

Más que agua

COMPROMISO, CONOCIMIENTO Y COLABORACIÓN

En Aqualogy aportamos soluciones integrales e innovadoras, para una gestión más eficiente y sostenible del ciclo integral del agua.

Nos adaptamos a las distintas necesidades de nuestros clientes: desde soluciones muy concretas hasta proyectos de largo recorrido.

Depuración y desalación.

Tratamiento y gestión de residuos.

Tratamiento de aguas residuales, reutilización y minimización de vertidos.

Soluciones a medida.



AQUALOGY
Where Water Lives

SOLUCIONES INTEGRADAS
DEL AGUA PARA UN
DESARROLLO SOSTENIBLE

www.aqualogy.net

“La mobilitat internacional s’ha convertit en una realitat laboral”

HELENA ANDRÉS

Enginyera de Camins.
SYSTRA, Rio de Janeiro.

Ha treballat a París, a Lió i ara a Rio de Janeiro, Brasil. Tot plegat des que va marxar de Catalunya l’any 2011.

Buscava feina. Va decidir provar sort fora d’Espanya i va fer les maletes. Amb experiència, currículum i idiomes, l’enginyera de Camins Helena Andrés no va trigar a trobar feina a París, la ciutat que anys abans l’havia acollida com a estudiant Erasmus.

“La mobilitat internacional s’ha convertit en una realitat de la vida professional: la majoria dels meus amics de la carrera treballen fora de casa”, reflexiona. Molt interessada en “tot el que sigui transport guiat: ferrocarril, metro, tramvia...”, el 2012 l’Helena va entrar a SYSTRA, un grup internacional d’enginyeria i consultoria en infraestructures de transports ferroviaris i urbans. Des d’aleshores l’Helena ha fet un llarg recorregut: de París es va mudar a Lió per treballar en el Departament de Tramvies que la companyia té a la ciutat, i d’allà van enviar-la a Rio de Janeiro per col·laborar en l’execució del segon tramvia del món que funcionarà exclusivament amb tecnologia APS (alimentació a través del sòl).

EXPERIÈNCIES INNOVADORES

D’aquesta experiència, l’Helena en destaca les moltes oportunitats de desenvolupament i d’aprenentatge que hi ha al Brasil: “Per al projecte de Rio de Janeiro hem innovat per tal d’adaptar-nos a les condicions particulars del primer tramvia de la ciutat, que passa pel centre històric i per la



L’enginyera de Camins Helena Andrés a Rio de Janeiro, on treballa.

regió de Porto Maravilha, on s’està desplegant un gran projecte de recuperació urbana”, explica. Al mateix temps, l’Helena també assegura haver après molt dels professionals locals amb qui ha treballat per “harmonitzar protocols amb les empreses nacionals” i amb la finalitat de “facilitar la construcció de la nova infraestructura”.

“HEM TREBALLAT CONJUNTAMENT AMB PROFESSIONALS BRASILEERS PER HARMONITZAR ELS NOSTRES PROTOCOLS DE TREBALL AMB ELS SEUS”

Just mentre s’escrivia aquest article, a l’Helena li han proposat l’opció de mudar-se de nou a França, “un país que té molt bona acollida, que és un referent d’excel·lència en enginyeria civil, sòlida i amb uns processos de control de qualitat increïbles”, reconeix. Per l’Helena, la mobilitat és realment una part indissoluble de la seva vida laboral.

blog.camins.cat ELS POSTS MÉS LLEGITS



Un full de ruta per al Corredor Mediterrani:

Conclusions de la 3a jornada Mas Gasset sobre el Corredor Mediterrani (CM) que va reunir el 28 de novembre del 2014 un grup d'experts, tant de la Generalitat com d'agrupacions i empreses amb interessos al Corredor, acadèmics i...

bit.ly/fullderuta



Accions per impulsar el Corredor Mediterrani:

Un informe elaborat per FERRMED i EU Core Net Cities Platform recull les accions que cal fer perquè el Corredor Mediterrani estigui interoperable en 2 o 3 anys. El document detalla les accions que es considera que s'han de portar...

bit.ly/Ferrmed



El Col·legi avança en la seva transformació:

Ja s'ha publicat el número 40 de la revista col·legial Camins.cat. Aquest és l'editorial signat pel degà, Oriol Altisench: "2014, vuit mesos intensos en què ens hem centrat en canvis organitzatius, necessaris per consolidar..."

bit.ly/transformacio



Camions i autopistes:

En les últimes estadístiques que ofereix Eurostat sobre els diferents països de la Unió Europea, Espanya apareix amb una quota de participació del transport de mercaderies per carretera del 95,2% -en tones per quilòmetre-, mentre que el ferrocarril...

bit.ly/camionsiautopistes



L'accés ferroviari a l'Aeroport de Barcelona és necessari i urgent:

La Comissió de Gestió d'Infraestructures del Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya ha emès una nota informativa en relació amb la necessitat urgent d'accés ferroviari a l'Aeroport de...

bit.ly/accesaeroport



Riad, un metro milmilioniari amb participació d'enginyers catalans:

El consorci liderat per l'espanyola FCC s'encarregarà de fer realitat tres de les sis línies de metro projectades a la capital de l'Aràbia Saudita. Un ambiciós projecte amb un pressupost total de 16.300 milions...

bit.ly/metroriad



Mònica Peinado

@Monicapeinado

@caminscat considerava un error que el tren no s'aturés a la T-2 del Prat. L'acord entre @fomentogob i @territoricat ho corregeix

Germà Bel

@gebelque

X fin ministra Pastor se compromete a impulsar itinerari central d corredor Mediterráneo. Algeciras-Córdoba-Madrid! <http://elvigia.com/...>

iTec

@iTec_cat

Ple total a la #jornadaBIM al Col·legi de @caminscat !! #BIM #planning #design #construction

Habitat Urbà

@BCN_HabitatUrba

Avui es presenta LIVE. La mobilitat sostenible ha arribat per quedar-se! <http://bit.ly/1NIAQoc> #vehicleelectric @liveprojectbcn

Joan Lluís Quer

@joanlluisq

@caminscat Cert, hem adjudicat menys, però varem licitar 261M€, i la previsió pel 15 és de 325M€. Ratios positius, sens dubte.

Port de Barcelona

@portdebarcelona

@territoricat @fomentogob i Port acorden la licitació dels accessos ferroviaris al Port el proper mes de març <http://bit.ly/1MwzAy6>

miravé
CLÍNICA DENTAL

DEIXA QUE ET RECORDIN PEL TEU SOMRIURE

Promoció especial
per a col·legiats, empleats de CECCP i familiars directes

• Serveis Gratuïts
• Tractaments per tan sols 20€
• Fins al 25% de dte. en la resta de serveis

Travessera de Gràcia, 71, baixos · Tuset, 36, baixos · 08006 Barcelona · Tel. 93 217 68 89
Cita online a: www.clinicamirave.es



KAMINS.GAT

(la millor pàgina satírica d'aquesta pàgina)

by The OldXollers B.B.




KX-MEN (àlbum d'afotos)

AFOTO N. 1



JUST ABANS DE LES ELECCIONS, ELS KAMINAKES TREBALLEN A TOTA MÀQUINA PER A ENLLISTIR LES OBRES QUE S'HAN D'INAUGURAR ...

AFOTO N. 2



JUST DESPRÉS DE LES ELECCIONS, ELS KAMINAKES TREBALLEN A TOTA MÀQUINA PER A ENLLISTIR LES OBRES QUE S'ACABEN D'INAUGURAR ...

GATADES

FA DEU ANYS VA VENIR UN POLÍTIC I ENS VA DIR QUE PER ON HI HA AQUELLA ROCA FARIA PASSAR UN TREN I DESPRÉS, UN D'ALTRE PARTIT VA DIR QUE ELLS ENS HI FARIEN PASSAR UNA AUTOPISTA ...



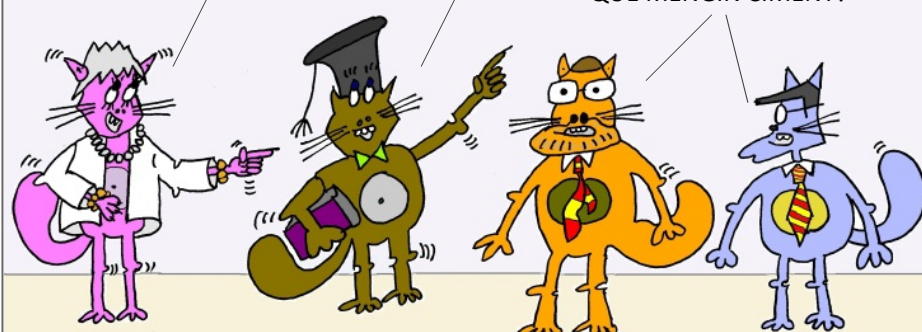
GATADES

I MENTRESTANT, EL GATEDRÀTIC, LA LAGATDE, EL GATIANO GATJOY I L'ARTUR GATS EN UNA REUNIÓ D'AUTORIGATS

PER SORTIR DE LA CRISI, CAL EXPORTAR MOLT

I HEM DE TORNAR A CONSUMIR CIMENT!

SÍ, PERÒ COM ENS HO FEM PER CONVÈNCER LA GENT QUE MENGIN CIMENT?



Torna Basket Lover

Ja estem de tornada i seguim buscant autèntics Basket Lover.
Gent que amb les seves històries i la seva passió pel bàsquet fan més gran
aquest esport. Si n'ets un, no t'ho pots perdre.
Envia la teva història i vota les que més t'agradin.



L'autèntic Basket Lover
pot guanyar 6.000€ per fer realitat
el seu projecte.



Un jugador de la Lliga Endesa
apadrinarà cada història.




Cada setmana obrirem el termini
per votar-les en la nostra web.



Enguany comptem amb
Ana Albadalejo com a presentadora.

T'esperem a basketlover.es

Segueix-nos a:

 facebook.com/EspacioLigaEndesa

 [@E_LigaEndesa](https://twitter.com/E_LigaEndesa)

basketlover.es





MÁXIMA CALIFICACIÓN



PARA NUESTROS CLIENTES

Los Fondos de Inversión Foncam FI y Dinercam FI de nuevo en lo más alto gracias a la confianza y apoyo de nuestros clientes que siempre han mostrado.

**FONCAM FI RECIBE
5 ESTRELLAS MORNINGSTAR**

Foncam FI (Nº REG. CNMV 659), el Fondo de Renta Fija de Gestifonsa más galardonado, recibe 5 estrellas de Morningstar, la categoría más alta que concede la firma de calificación y que sólo 7 Fondos españoles más han recibido este curso 2013. Morningstar es un proveedor líder de análisis independiente para la inversión, una fuente reconocida de información exhaustiva a través de una amplia gama de disciplinas de inversión que opera en 27 países.

**DINERCAM FI Nº1 DEL
RANKING DE RENTABILIDAD
A 1, 3, 5, 10 Y 15 AÑOS**

Dinercam FI (Nº REG. CNMV 3449), el Fondo monetario de Gestifonsa, se encuentra en el número 1 del ranking de rentabilidad a 1, 3, 5, 10 y 15 años, según Informe de Inverco primer semestre de 2013.

Disclaimer: IMPORTANTE: para invertir en estos productos es necesario tener conocimientos y experiencia en los Mercados conforme a la Normativa MiFID. Existe riesgo de pérdida de capital invertido. Rentabilidades pasadas no aseguran rentabilidades futuras. Las cifras y datos contenidos en este anuncio no constituyen recomendación de compra o venta de una inversión y tienen estricto contenido publicitario. Los Fondos de Inversión disponen de un folleto informativo y documento con los datos fundamentales para el inversor (DFI) que pueden consultarse en las oficinas de GESTIFONSA SGIIC, S.A.U., Nº Registro Administrativo CNMV-123, C/ Almagro 8 planta 5ª, 28010 Madrid, en la página web de la Entidad (www.gestifonsa.es) y en la página web de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (www.cnmv.es). La Entidad Depositaria de los Fondos de Inversión es Banco Caminos S.A., Entidad de Crédito registrada en el Banco de España con el código de Entidad 0234.